

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                                       |     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. N-mUXX-108/22  | Aktivizujúce metódy a ich využitie vo vyučovaní.....                  | 4   |
| 2. N-mUBI-032/22  | Antropológia pre pedagógov.....                                       | 6   |
| 3. N-mUBI-033/22  | Behaviorálna ekológia pre učiteľov.....                               | 8   |
| 4. N-XXXX-005/21  | Bioarcheológia.....                                                   | 10  |
| 5. N-UmBI-952/22  | Biológia a didaktika biológie ( <b>štátnicový predmet</b> ).....      | 12  |
| 6. N-mUBI-027/22  | Biológia človeka.....                                                 | 14  |
| 7. N-mUBI-034/22  | Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku pre pedagógov.....    | 16  |
| 8. N-mUBI-033/22  | Biologické dôsledky účinku faktorov vonkajšieho prostredia.....       | 18  |
| 9. N-mUBI-032/22  | Biologické invázie pre učiteľov 2.....                                | 20  |
| 10. N-mXCJ-074/22 | CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka..... | 22  |
| 11. N-mXCJ-075/22 | CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka..... | 24  |
| 12. N-mBEK-129/22 | Človek a ekosystémy.....                                              | 26  |
| 13. N-XXXX-008/21 | Človek ako súčasť prírody.....                                        | 28  |
| 14. N-mXCJ-078/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatocníci).....               | 30  |
| 15. N-mXCJ-080/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatocníci).....               | 32  |
| 16. N-mXCJ-079/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí).....                  | 34  |
| 17. N-mXCJ-081/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí).....                  | 36  |
| 18. N-mUBI-101/22 | Didaktika biológie 1.....                                             | 38  |
| 19. N-mUBI-102/22 | Didaktika biológie 2.....                                             | 41  |
| 20. 2-UMA-951/15  | Didaktika matematiky ( <b>štátnicový predmet</b> ).....               | 44  |
| 21. 2-UMA-104/22  | Didaktika matematiky (1).....                                         | 47  |
| 22. 2-UMA-105/22  | Didaktika matematiky (2).....                                         | 49  |
| 23. 2-UMA-106/22  | Didaktika matematiky (3).....                                         | 51  |
| 24. 2-UMA-107/22  | Didaktika matematiky (4).....                                         | 53  |
| 25. 2-UMA-259/22  | Didaktika matematiky v praxi (1).....                                 | 55  |
| 26. 2-UMA-260/15  | Didaktika matematiky v praxi (2).....                                 | 57  |
| 27. N-mUBI-103/22 | Didaktika školských pokusov z biológie 1.....                         | 59  |
| 28. N-mUBI-104/22 | Didaktika školských pokusov z biológie 2.....                         | 62  |
| 29. N-mXCJ-076/22 | EAP 1/English for Academic Purposes.....                              | 65  |
| 30. N-mXCJ-077/22 | EAP 2/English for Academic Purposes.....                              | 67  |
| 31. N-mUBI-029/22 | Ekológia.....                                                         | 69  |
| 32. N-mUBI-033/22 | Ekológia človeka pre pedagógov.....                                   | 72  |
| 33. N-mUBI-035/22 | Etnická antropológia pre pedagógov.....                               | 74  |
| 34. N-mBEK-139/22 | Exkurzia ekosystémy Zeme.....                                         | 76  |
| 35. N-mUXX-126/22 | Filozofické aspekty edukácie.....                                     | 78  |
| 36. N-mBFE-101/22 | Fyziológia správania živočíchov.....                                  | 80  |
| 37. N-XXXX-004/21 | Genetika pre každého.....                                             | 82  |
| 38. N-XXXX-001/21 | Geografia sveta v 21. storočí.....                                    | 84  |
| 39. N-mUXX-132/22 | Geológia pre prírodovedcov.....                                       | 89  |
| 40. N-XXXX-007/21 | Geológia v kocke.....                                                 | 91  |
| 41. N-mUBI-004/22 | Geoturistické zaujímavosti Slovenska.....                             | 93  |
| 42. N-XXXX-009/21 | Globálne problémy životného prostredia.....                           | 95  |
| 43. N-mUBI-001/22 | Huby Slovenska pre učiteľov.....                                      | 97  |
| 44. 2-UMA-283/22  | Kapitoly z vyučovania matematiky.....                                 | 99  |
| 45. N-mUBI-036/22 | Klinická antropológia pre pedagógov.....                              | 101 |
| 46. N-mUBI-005/22 | Kolobeh vody v prírode.....                                           | 103 |
| 47. N-mUXX-204/22 | Letné telovýchovné sústreďenie.....                                   | 105 |

|                   |                                                                                            |     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 48. 2-UMA-218/11  | Matematické pozadie hudby.....                                                             | 107 |
| 49. N-mUXX-125/22 | Metodológia pedagogického výskumu.....                                                     | 109 |
| 50. 2-UMA-257/15  | Metódy riešenia matematických úloh (1).....                                                | 112 |
| 51. 2-UMA-258/15  | Metódy riešenia matematických úloh (2).....                                                | 114 |
| 52. N-mUXX-109/22 | Mobilné prírodovedné vzdelávanie (1).....                                                  | 116 |
| 53. N-mUXX-110/22 | Mobilné prírodovedné vzdelávanie (2).....                                                  | 118 |
| 54. N-mUXX-131/22 | Nové koncepcie vyučovania.....                                                             | 120 |
| 55. N-mOBH-101/22 | Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                               | 122 |
| 56. N-mUXX-124/22 | Pedagogická diagnostika.....                                                               | 123 |
| 57. N-mUXX-103/22 | Pedagogická prax 2 (A).....                                                                | 125 |
| 58. N-mUXX-104/22 | Pedagogická prax 2 (B).....                                                                | 128 |
| 59. N-mUXX-113/22 | Pedagogická prax 3 (A).....                                                                | 131 |
| 60. N-mUXX-114/22 | Pedagogická prax 3 (B).....                                                                | 134 |
| 61. N-XXXX-010/22 | Perspektívy biochémie.....                                                                 | 137 |
| 62. N-XXXX-011/21 | Perspektívy chémie.....                                                                    | 139 |
| 63. N-XXXX-002/21 | Praktická geografia pre prírodovedcov.....                                                 | 141 |
| 64. N-XXXX-012/21 | Praktická geológia pre všetkých.....                                                       | 145 |
| 65. N-mUBI-002/22 | Prehľad vegetácie Slovenska pre učiteľov.....                                              | 147 |
| 66. N-mUXX-115/22 | Prevencia drogových závislostí.....                                                        | 149 |
| 67. N-mUBI-001/22 | Princípy behaviorálnych procesov.....                                                      | 152 |
| 68. N-mBGE-124/22 | Problémové úlohy z genetiky pre učiteľov.....                                              | 154 |
| 69. 2-UMA-253/22  | Problémy matematiky ZŠ.....                                                                | 156 |
| 70. N-mUBI-001/22 | Rádiobiológia pre pedagógov.....                                                           | 158 |
| 71. N-mUBI-002/22 | Rádioekológia pre pedagógov.....                                                           | 160 |
| 72. N-XXXX-003/21 | Rastliny známe neznáme.....                                                                | 162 |
| 73. N-mUBI-034/22 | Reprodukčné stratégie živočíchov pre učiteľov.....                                         | 164 |
| 74. N-mUXX-116/22 | Rétorika pre učiteľov.....                                                                 | 166 |
| 75. N-mUXX-106/22 | Rodinná výchova.....                                                                       | 168 |
| 76. N-mUXX-102/22 | Seminár k diplomovej práci.....                                                            | 171 |
| 77. N-mUXX-128/22 | Seminár k diplomovej práci 1.....                                                          | 173 |
| 78. N-mUXX-129/22 | Seminár k diplomovej práci 2.....                                                          | 175 |
| 79. 2-UMA-211/22  | Seminár z dejín matematiky (1).....                                                        | 177 |
| 80. 2-UMA-212/24  | Seminár z dejín matematiky (2).....                                                        | 179 |
| 81. N-mXCJ-090/24 | Slovenčina ako cudzí jazyk.....                                                            | 181 |
| 82. N-mXTV-112/22 | Splav.....                                                                                 | 183 |
| 83. N-mUXX-132/24 | Spracovanie a interpretácia štatistických dát v pedagogicko-psychologických výskumoch..... | 185 |
| 84. N-mUXX-130/22 | Špecifické poruchy učenia v školskej praxi.....                                            | 186 |
| 85. N-mUBI-037/22 | Športová antropológia pre pedagógov.....                                                   | 188 |
| 86. 2-UMA-120/23  | Študentská vedecká konferencia (1).....                                                    | 190 |
| 87. 2-UMA-220/23  | Študentská vedecká konferencia (2).....                                                    | 192 |
| 88. N-mXTV-110/22 | Telesná výchova 10.....                                                                    | 194 |
| 89. N-mXTV-107/22 | Telesná výchova 7.....                                                                     | 197 |
| 90. N-mXTV-108/22 | Telesná výchova 8.....                                                                     | 200 |
| 91. N-mXTV-109/22 | Telesná výchova 9.....                                                                     | 203 |
| 92. N-XXXX-006/21 | Teória druhu.....                                                                          | 206 |
| 93. N-mUBI-031/22 | Terénne práce z ekológie.....                                                              | 208 |
| 94. N-mUXX-107/22 | Umenie prezentácie a komunikácie.....                                                      | 210 |
| 95. N-mXCJ-084/22 | UNicert Deutsch 1.....                                                                     | 213 |

|                    |                                                                           |     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 96. N-mXCJ-085/22  | UNIcert Deutsch 2.....                                                    | 215 |
| 97. N-mXCJ-082/22  | UNIcert English 1.....                                                    | 217 |
| 98. N-mXCJ-083/22  | UNIcert English 2.....                                                    | 219 |
| 99. 2-UMA-164/22   | Úvod do teórie grafov.....                                                | 221 |
| 100. 2-UMA-115/23  | Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1).....                | 223 |
| 101. 2-UMA-116/24  | Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2).....                | 225 |
| 102. 2-UMA-207/22  | Vybrané partie z geometrie (1).....                                       | 227 |
| 103. 2-UMA-208/24  | Vybrané partie z geometrie (2).....                                       | 229 |
| 104. 2-UMA-111/22  | Vybrané partie z matematickej analýzy (1).....                            | 231 |
| 105. 2-UMA-112/24  | Vybrané partie z matematickej analýzy (2).....                            | 233 |
| 106. N-mXTV-111/22 | Výstup na Ďumbier.....                                                    | 235 |
| 107. N-mUBI-105/22 | Vyučovanie biológie s podporou digitálnych technológií.....               | 237 |
| 108. N-mUXX-133/24 | Využitie školského dvora vo vyučovaní prírodovedných predmetov I.....     | 240 |
| 109. N-mUXX-134/24 | Využitie školského dvora vo vyučovaní prírodovedných predmetov<br>II..... | 241 |
| 110. N-mUBI-003/22 | Významné geologické lokality Slovenska.....                               | 242 |
| 111. N-mUBI-030/22 | Základy ekosozológie.....                                                 | 244 |
| 112. N-mUBI-032/22 | Základy genetiky.....                                                     | 246 |
| 113. N-mUBI-030/22 | Základy ontogenézy a evolúcie.....                                        | 249 |
| 114. N-mXXX-003/22 | Zelená univerzita 1.....                                                  | 251 |
| 115. N-mXXX-004/22 | Zelená univerzita 2.....                                                  | 253 |
| 116. N-mUXX-203/22 | Zimné telovýchovné sústreďenie.....                                       | 255 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-108/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Aktivizujúce metódy a ich využitie vo vyučovaní |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledná známka zahŕňa hodnotenie za vypracovanie modelov vyučovania s implementáciou aktivizujúcich učebných metód, spolu maximálne 100 bodov. Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 60 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby. |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu bude študent schopný posúdiť vhodnosť uplatnenia vybraných aktivizujúcich učebných metód vo výučbe prírodovedných predmetov. Oboznámi sa s najznámejšími učebnými metódami, ktorých hlavným cieľom je aktivizovať žiakov k činnosti, práci, mobilizovať ich k aktivite a hlbšiemu záujmu o študovanú problematiku.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Možnosti využitia diskusných učebných metód vo vyučovaní prírodovedných predmetov; Kooperatívne vyučovanie; Hranie rolí a inscenačné metódy; Projektové vyučovanie; Objavovanie a riadené objavovanie; Rovesnícke vyučovanie; Výskumné učebné metódy, Didaktické hry; Pracovné listy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hanuliaková, J. (2015) Aktivizujúce vyučovanie. 1. vyd. Bratislava: IRIS, 128 s<br>Siegllová, D.. (2019). Konec školní nudy. Didaktické metody pro 21. století. První vydání, Praha. Grada Publishing, a.s.ISBN: 978-80-271-2254-7<br>Kasiková, H. (2016). Kooperativní učení, kooperativní škola. Praha, Portál.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |

Lisá, D. (2013). Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáku ve skupinách. Praha, Portál.  
Rachel Spronken-Smith (2005) Implementing a Problem-Based Learning Approach for Teaching Research Methods in Geography, Journal of Geography in Higher Education, 29:2, 203-221, DOI: 10.1080/03098260500130403

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 11.10.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-032/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Antropológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 7/7<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver cvičení vypracuje študent protokol. Odovzdanie protokolu ho oprávňuje k absolvovaniu záverečného hodnotenia. Záverečné hodnotenie bude vo forme písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 100-92%, na získanie hodnotenia B: 91-84%, na hodnotenie C: 83-76%, na hodnotenie D: 75-68% a na hodnotenie E: 67-60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z písomnej previerky získa 59-0%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o ľudskej variabilite, faktoroch, ktoré ju ovplyvňujú a metódach jej popisovania a hodnotenia, zoznámi sa so základnými prístupmi v aplikovanej antropológii. Po úspešnom absolvovaní by mal študent rozumieť mechanizmom akými vzniká a udržiava sa variabilita v rámci ľudských skupín i medzi rôznymi etnickými skupinami. Získa prehľad o evolúcii človeka a princípoch klasifikácie našich evolučných predkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do antropológie. Rozdelenie antropológie podľa metodických prístupov na užšie zamerania. Aplikované smery antropológie, ich charakteristika a metódy výskumu. Náplň, metódy a základné pojmy paleoantropológie. Človek ako súčasť živočíšnej ríše. Biosociálna podstata človeka. Metódy datovania kostrových pozostatkov. Základná charakteristika primátov, ich pôvod a hypotézy vzniku. Chronologické aspekty vzniku primátov. Vznik hominidov. Australopity – najstarší hominidi. Hominini – charakteristické znaky, vznik a hlavní predstavitelia rodu Homo. Slovenské nálezy neandertálcov. Základné procesy antroposociogenézy – hominidizácia, hominizácia, sapientácia. Genofond populácie a jeho zmeny. Vplyv na genetickú variabilitu ľudských populácií. Genetická variabilita v ľudských populáciách, zdroje variability, genetické príčiny variability. Faktory ovplyvňujúce variabilitu, príklady variabilných systémov, vzťah k zdraviu. Ekológia človeka, adaptácie, ekologické pravidlá a špecifiká ľudskej adaptácie. Etnická |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |       |       |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|------|-----|
| antropológia. Definície, ciele a história klasifikácie ľudskej variability. Charakteristiky etnických variet. Rasizmus. Auxológia, rast a vývin, základné zákonitosti rastu a vývinu. Biologický vek. Akcelerácia a sekulárny trend.                                                                                         |     |       |       |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave.<br>Thurzo, M., 1999: Evolúcia človeka. UK v Bratislave.<br>Molnar, S., 2005: Human variation. Prentice Hall.<br>Larsen, C.S., 2010: A Companion to Biological Anthropology. Wiley.<br>Prednášky vyučujúcich |     |       |       |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                           |     |       |       |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |       |       |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 116                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |       |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ABS | B     | C     | D     | E    | FX  |
| 21,55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 27,59 | 24,14 | 18,97 | 7,76 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Petra Švábiová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.                                                                                                                                                                          |     |       |       |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.12.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |       |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                        |     |       |       |       |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-033/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Behaviorálna ekológia pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná / kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>1) Pribežné hodnotenie: aktívna účasť na prednáškach<br>2) Záverečné hodnotenie: ukončenie predmetu písomnou skúškou, kde študent preukáže osvojenie získaných poznatkov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať zo 100% najmenej 92% (100-92%), na získanie hodnotenia B najmenej 84% (91-84%), na hodnotenie C najmenej 76% (83-76%), na hodnotenie D najmenej 68% (75-68%) a na hodnotenie E najmenej 60% (67-60%). V prípade ak študent nedosiahne 60% (59-0%) bude hodnotený známku FX.<br>Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. Ak sa študenti v čase pedagogickej praxe nebudú môcť zúčastniť prednášok, tieto im budú poskytnuté v digitálnej podobe. K nahrávkam prednášok sa uskutočnia konzultácie v čase po dohode s vyučujúcim. |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi predmetu sa oboznámia so základnou terminológiou a konceptom behaviorálnej ekológie. Výsledkom vzdelávania je osvojenie takých fyziologických a evolučných poznatkov, ktoré vedú k pochopeniu behaviorálnych prejavov na príklade modelových organizmov. Dôraz je kladený najmä na tie prejavy správania sa, ktoré sú adaptívne, a teda ovplyvňujú šance jedincov prežiť a rozmnožiť sa. Súčasťou vzdelávania je aj pochopenie vplyvu komplexných ekologických podmienok (napr. anorganických, organických či sociálnych) na správanie, a to najmä v evolučnom kontexte. Ide teda o štúdium adaptívneho významu správania a prepojenie správania, ekológie a evolúcie.                                                                                   |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vysvetlenie pojmu a predmetu behaviorálna ekológia, stručná história.<br>2. Fyziológia správania – proximálne mechanizmy.<br>3. Evolučná ekológia a správanie – ultimátne mechanizmy.<br>4. Metodológia vedy vs. behaviorálna ekológia, cesty a úskalia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |



5. Zdroje v prostredí, IFD paradigma.
6. Interakcie I: predácia, parazitácia, konkurencia.
7. Interakcie II: neutralita, komenzalizmus, mutualizmus
8. Interakcie III: Agregácie a society.
9. Reprodukcia I: Výber partnera vs. rodičovské investície.
10. Reprodukcia II: Konflikt partnerov – rodičovská starostlivosť.
11. Altruizmus, zlovoľné správanie, komplexné society.
12. Človek v kontexte behaviorálnej ekológie.
13. Aktuálne prípadové štúdie podľa výberu študentov.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Alcock, J. (2005). Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition. Sinauer Associates Inc., 564 pp.

Danchin, É., Giraldeau, L.-A., & Cézilly, F. (2008). Behavioural Ecology. Oxford University Press, 847 pp.

Krebs, J.R., Davies, N. B. (1997). Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach, Blackwell Science Ltd., 456 pp.

Prokop, P., Trnka, A. (2015). Základy behaviorálnej ekologie, Typi Universitatis Tyrnaviensis & VEDA, vydavateľstvo SAV, 220 pp.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Soňa Svetlíková, PhD., Mgr. Zuzana Hiadlovská

**Dátum poslednej zmeny:** 21.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                   |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|------|------|------|
| Akademický rok: 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                   |      |      |      |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                   |      |      |      |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                   |      |      |      |
| Kód predmetu:<br>PriF.KAn/N-XXXX-005/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | Názov predmetu:<br>Bioarcheológia |      |      |      |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                        |       |                                   |      |      |      |
| Počet kreditov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |      |      |      |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                   |      |      |      |
| Stupeň štúdia: I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                   |      |      |      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                   |      |      |      |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Záverečné hodnotenie bude udelené na základe účasti na prednáškach. Na absolvovanie predmetu je potrebná účasť na viac 60 % prednášok. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                              |       |                                   |      |      |      |
| Výsledky vzdelávania:<br>V rámci kurzu sa študenti oboznámia s metódami a postupmi pri rekonštrukcii spôsobu života historických populácií na základe analýzy kostrových pozostatkov ľudí a zvierat, mumifikovaných zvyškov organizmov v kultúrno-archeologickom kontexte.                                                                              |       |                                   |      |      |      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Prednášky odborníkov z praxe na zaujímavé témy z rôznych oblastí paleontológie, archeológie, historickej antropológie, archeobotaniky a archeozoológie, paleogenetiky, atď.                                                                                                                                                 |       |                                   |      |      |      |
| Odporúčaná literatúra:<br>Kurin, D. S., 2021: The Bioarchaeology of Disaster: How Catastrophes Change our Skeletons. New York, Routledge.<br>Sutton, M. Q., 2019: Bioarchaeology: An Introduction to the Archaeology and Anthropology of the Dead. New York, Routledge.<br>Martin, D. L., Harrod, R. P., Ventura, R. P., 2013: Bioarcheology. Springer. |       |                                   |      |      |      |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                             |       |                                   |      |      |      |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                   |      |      |      |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 1253                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                 | D    | E    | FX   |
| 68,08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,38 | 6,78                              | 5,75 | 4,79 | 4,23 |
| Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                   |      |      |      |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.11.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-UmBI-952/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Biológia a didaktika biológie |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>štátna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>štátna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štátna skúška pozostáva z biológie a didaktiky biológie.<br>Sylaby štátnej skúšky - biológia:<br>Hominini – charakteristické znaky, hypotézy vzniku, najstarší predstavitelia, vývojové zmeny vedúce k vzniku rodu Homo, evolučné vzťahy. Slovenské nálezy neandertálcov. Ekológia človeka, základné ekologické pravidlá, adaptácia. Dedičnosť normálnej variability človeka. Genetické faktory vzniku ľudskej variability. Biologický vek. Prenátálna diagnostika, poruchy vývinu a vrodené chyby.<br>Embryonálny a fetálny vývin. Kostrová sústava – intersexuálne rozdiely a určovanie veku. Pohybová sústava – svaly a činnosť svalov. Tráviaca sústava a výživa. Dýchacia sústava. Telové tekutiny. Srdce a cievna sústava. Vylučovacia sústava. Riadiace a regulačné sústavy. Pohlavná sústava. Genetika ako vedná disciplína, história genetiky, základné pojmy a terminológia. Cytologické základy dedičnosti, distribúcia genetických štruktúr pri delení buniek eukaryotov. Mitóza a meióza z pohľadu genetiky. Mendelistická dedičnosť, Mendelove pokusy a interpretácia ich výsledkov. Monohybridné, dihybridné a polyhybridné kríženia pri úplnej, neúplnej dominancii a kodominancii. Rodokmene. Dôsledky inbridingu. Rozšírenie mendelistickej genetickej analýzy. Mnohonásobný alelizmus. Interakcie génov. Esenciálne gény a letálne alely. Penetrancia a expresivita. Pleiotropia. Vplyv prostredia. Chromozómové základy mendelistickej dedičnosti. Organizácia DNA v chromozómoch. Štruktúra chromozómov u prokaryotov a eukaryotov. Karyotypy. Cytogenetické štúdie. Dedičnosť a pohlavie. Determinácia pohlavia. Dedičnosť znakov, ktorých gény sú lokalizované na pohlavných chromozómoch. Dedičnosť znakov pohlavím ovládaných a ovplyvnených. Lyonovej hypotéza. Hyperaktivácia a inaktivácia X-viazaných génov. Väzba génov, väzbové skupiny, crossing-over, rekombinácia. Dedičnosť znakov pri úplnej a neúplnej väzbe génov. Genetické mapy, mapovanie chromozómov, trojbodový test. Predmet ekológie, ekologické disciplíny, vzťahy k iným vedným odborom. Ekológia a environmentalistika, globálne environmentálne problémy súčasnosti. Základné fyzikálne zákonitosti vo vesmíre a na Zemi - podmienky pre existenciu života. Klimatické meteorologické podmienky pre život. Ekologické faktory. Adaptácie a evolúcia. Ekologický priestor a ekologická nika. Populácia – štruktúra, početnosť a hustota, unitárne a modulárne organizmy. Migrácie a šírenie sa. Dynamika populácie, životné cykly. Natalita, prežívanie, mortalita, demografické parametre a tabuľky. Rastové procesy, otvorený a ohraničený rast, rýchlosť rastu, regulácia, únosnosť prostredia. Biologické invázie. Biocenóza - jej ohraničenie, kvantitatívne a štrukturálne vlastnosti biocenóz, |                                                         |

biocenotické princípy, druhové bohatstvo. Životné formy rastlín. Štruktúra biocenózy vertikálna a horizontálna, štruktúra dominancie, diverzita a vyrovnanosť; periodické zmeny. Primárne a sekundárne biocenózy. Sukcesia, sukcesné rady, klimax. Biómy Zeme. Ekosystém - zložky a štruktúra ekosystému, procesy syntézy a rozkladu v ekosystéme, trofická štruktúra, potravné vzťahy a reťazce, ekologické pyramídy, tok energie v ekosystéme, zdroje a premeny energie. Primárna produkcia, efektívnosť asimilácie, hrubá a čistá primárna produkcia, produkcia spoločenstiev a biómov. Sekundárna produkcia, konzumpcia, asimilácia, respirácia, účinnosť energetických premien. Biogeochemické cykly, typy cyklov, časti cyklov, fondy. Atmosférický a sedimentárny cyklus. Cyklus H<sub>2</sub>O, O, C, N, S, P; energetická bilancia biosféry Zeme. Sylaby štátnej skúšky – didaktika biológie: Transformácie vedného systému do didaktického systému. Výber a štruktúracia učiva. Didaktická rekonštrukcia. Transformácia výchovno-vzdelávacej sústavy – Štátny vzdelávací program, Školský vzdelávací program z biológie, Cieľové požiadavky na maturitu. Učebnice biológie. Príprava učiteľa na vyučovanie biológie – didaktická analýza. Didaktické zručnosti učiteľa. Ciele biologického vzdelávania na základnej škole a gymnáziách. Učebné úlohy v biológii, typy otázok, metodické požiadavky na otázky, klasifikácia učebných úloh. Prírodovedná gramotnosť. Všeobecný model prípravy na hodinu biológie – zložky a štruktúra hodiny. Vyučovacie metódy a koncepcie vyučovania v biológii. Organizačné a vyučovacie formy v biológii. Hodnotenie a kontrola vedomostí a zručností – aplikácia do vyučovania biológie. Koncepty a pojmy vo vyučovaní prírodovedných predmetov, logické postupy tvorby pojmov, úloha názornosti (vizualizácie) v procese tvorby pojmov, typy pojmov. Tvorba logických pojmov – poznatkových sústav učiva, spôsoby formalizácie. Didaktické zásady vo vyučovaní biológie. Vyučovacie prostriedky v biológii. Pedagogická skúsenosť a pedagogický výskum. Školská biológia v rozsahu ŠVP na príklade zadaného tematického celku (témy). Vyžaduje sa: zaradenie príslušnej témy do ŠVP na ZŠ a gymnáziu, charakteristika a rozsah definovaných výkonových a obsahových štandardov v ŠVP, prekoncepty a alternatívne predstavy žiakov, špecifikovanie zložiek a štruktúry hodiny s dôrazom na ciele a kompetencie, motivácia a využitie učebných úloh, možnosti využitia praktických aktivít, možnosti podpory DT, uplatňovanie spätnej väzby.

#### **Obsahová náplň štátnicového predmetu:**

##### **Odporúčaná literatúra:**

Begon, M., Harper, J. L., Townsend, C. R., 1997: Ekologie. Jedinci, populace a společenstva. Vyd. Univ. Palackého, Olomouc, 949 s. (alebo anglický originál, ktorékoľvek vydanie);  
Kováč V., 2008: Ekológia. Učebné texty. Katedra ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave.  
Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka I. Bratislava. UK v Bratislave.  
Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave.  
Snustadt, D.P., Simmons, M.J. (2009). Genetika. MUNI Press, Masarykova univerzita, Brno.  
Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.  
Štátne vzdelávacie programy z biológie pre ISCED 2 a ISCED 3.  
Cieľové požiadavky na maturitné skúšky z biológie.

##### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenčina

**Dátum poslednej zmeny:** 09.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-027/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Biológia človeka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2/2 Za obdobie štúdia: 18/18<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu cvičení budú dve priebežné písomné práce. Z oboch musí získať študent minimálne 60 % bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76% bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Študentovi, ktorý nezíska z priebežných testov aspoň 60 % bodov nebude môcť absolvovať záverečné hodnotenie. Záverečné hodnotenie bude vo forme písomného testu s obdobnými podmienkami.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o stavbe ľudského tela a funkciách jednotlivých jeho štruktúr. Špeciálna pozornosť sa venuje embryonálnemu, fetálnemu i postnatálnemu vývinu, ako aj ich poruchám vo vývine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Reprodukčný cyklus ženy, ovariálny cyklus, uterinný cyklus. Embryonálny vývin – Blastogenéza, mimomaternicová gravidita. Proontogenéza – Gametogenéza. Fetálny vývin – Organogenéza. Primitívne orgány embrya – notochorda, medulárna rúra a mozgový vačok, primitívne črevo, cievny systém embrya. Prenatálna diagnostika – amniocentéza, vyšetrenie buniek choriových klkov, fetoskopia, vyšetrenie ultrazvukom. Poruchy vývinu a ich príčiny. Faktory prostredia nepriaznivo ovplyvňujúce intrauterinný vývin človeka – chemické, fyzikálne a biologické faktory. Fetálny a neonatálny krvný obeh, zmeny kardiovaskulárneho systému pri narodení a po ňom. Obehová sústava, pohybová sústava, tráviaca sústava, vylučovacia sústava, endokrinná sústava, nervová sústava. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka I. Bratislava. UK v Bratislave.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |

|                                                                                                                                                    |     |       |       |     |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-----|-------|------|
| Čihák, R., 2002: Anatomie I-III. Praha, Grada.<br>Prednášky vyučujúcich                                                                            |     |       |       |     |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |     |       |       |     |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |     |       |       |     |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 109                                                                            |     |       |       |     |       |      |
| A                                                                                                                                                  | ABS | B     | C     | D   | E     | FX   |
| 39,45                                                                                                                                              | 0,0 | 19,27 | 20,18 | 5,5 | 12,84 | 2,75 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD.                                    |     |       |       |     |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.07.2022                                                                                                           |     |       |       |     |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                              |     |       |       |     |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-034/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na konci semestra bude jedna písomná previerka po 20 bodoch, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 19 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 17 bodov, na hodnotenie C najmenej 15 bodov, na hodnotenie D najmenej 13 a na hodnotenie E najmenej 11. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 10 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa teoretické znalosti o reprodukčných charakteristikách žien a mužov. O zmenách, ku ktorým dochádza zvyšujúcim sa vekom a prechodom z reprodukčnej do nereprodukčnej fázy života. U žien je toto obdobie spojené s menopauzou a estrogénym deficitom. Študent sa oboznámi so zdravotnými rizikami, ktoré so sebou prinášajú jednotlivé obdobia. Poznatky je možné využiť pri vedeckej činnosti zameranej na biomedicínsky výskum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s reprodukčnými a postreprodukčnými charakteristikami žien a mužov. Reprodukčný vek žien: stručný prehľad problematiky týkajúcej sa menštruačného cyklu, hormonálnych zmien, predmenštruačného syndrómu. Genetické faktory, faktory prostredia a životného štýlu a ich vplyv na reprodukčné charakteristiky žien. Postreprodukčný vek: charakteristika menopauzy, vek nástupu menopauzy a faktory, ktoré ho ovplyvňujú. Kvalita života žien v postmenopauzálnom období. Zdravotné riziká spojené s menopauzou: akútne (napr. návaly tepla, nočné potenie) a subakútne (napr. problémy urogenitálneho traktu, atrofia slizníc, nárast telesnej hmotnosti) príznaky menopauzy. Chronické príznaky menopauzy: osteoporóza, rizikové faktory (lipidy, hypertenzia, diabetes) a ochorenia kardiovaskulárneho systému, Alzheimerova choroba. Oxidačný stres v postmenopauzálnom období. Genetické faktory a menopauza. Reprodukčný vek a postreprodukčný vek mužov: faktory, ktoré ovplyvňujú |                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| reprodukčné charakteristiky u mužov, zmeny hormonálnych hladín. Andropauza: „čiastočný androgénový deficit u starnúcich mužov“ a zdravotné riziká s ňou spojené.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vorobeľová, L., Danková, Z., 2015: Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku. Bratislava, Univerzita Komenského.<br>Fait T, Šnajderová M, 2007: Estrogenní deficit. Praha, Maxdorf Publishing.<br>Mandovec A, 2008: Kardiovaskulární choroby u žen. Praha, Grada Publishing.<br>Keith L, Rees M, Mander T, 2005: Menopause, postmenopause and ageing. London, Royal Society of Medicine Press.<br>Phillipsová R, 2005: Vaša kniha o menopauze. Fortuna Print.<br>Višňovský J, 2012: Ovariálny a menštruačný cyklus. Vydavateľstvo Višňovský. |     |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.07.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-mUBI-033/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Biologické dôsledky účinku faktorov vonkajšieho prostredia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>2. semester magisterského štúdia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie bude udeľované nasledovne: Na absolvovanie predmetu je potrebné vypracovanie semestrálnej práce v predpísanom formáte aktuálnom pre daný akademický rok. Zvyšok je rozdelený do 5-tich intervalov zodpovedajúcich hodnoteniu A-E (60-68 % = E; 69-76 % = D; 77-84 % = C; 85-92 % = B; 92-100 % = A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom prednášky je zoznámiť študentov s najnovšími trendmi v oblasti hodnotenia genotoxických účinkov faktorov vonkajšieho prostredia na rôznych genetických modelových objektoch (mikroorganizmy, rastliny, živočíchy). V prednáškach sa venuje pozornosť vzťahu medzi mutagénym a karcinogénym účinkom genotoxických karcinogénov, ako aj genotoxickému (toxickému, mutagénemu a potenciálne karcinogénnemu) účinku chemických, fyzikálnych a biologických mutagénov. Súčasne je prednáška zameraná na elimináciu genotoxických účinkov environmentálnych faktorov pomocou látok prírodného charakteru potenciálne využiteľných vo farmaceutickom priemysle a v medicíne. Získané poznatky rozšíria vedomostný obzor poslucháčov všetkých pedagogických odborov o mechanizmoch účinku sekundárnych metabolitov (jedov, drog, liečiv), ale aj látok zneužívaných pre vojenské účely (chemický a biologický terorizmus). |                                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faktory vonkajšieho prostredia a ich potenciálne genetické riziko/potenciálny genotoxický účinok.</li> <li>Toxický, mutagénny, karcinogénny a teratogénny potenciál faktorov vonkajšieho prostredia. Antimutagény/antikarcinogény.</li> <li>Toxikológia, genotoxikológia základné princípy. Priemyselná toxikológia, priemyselné odpady a ich negatívny vplyv na životné prostredie. Toxicita, genotoxicita a experimentálne možnosti jej skúmania; postupy pri príprave projektov na detekciu toxicity a genotoxicity.</li> <li>Biomonitoring profesionálne exponovaných pracovníkov. Interakcie chemických látok v prostredí. Mechanizmy toxického účinku liekov, embryotoxicita.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutačná teória vzniku rakoviny. Vzťah medzi mutagenézou a karcinogenézou, antionkogény, antimetastázové gény.</li> <li>• Aktivácia a inaktivácia chemických promutagénov a prokarcinogénov.</li> <li>• Sekundárne metabolity. Jedy, drogy, liečivá. Potenciálne zneužitie pri terorizme.</li> <li>• Potenciálne nebezpečné látky v ľudskej strave, geneticky modifikované organizmy. Prínos a zneužitie. Legislatíva.</li> </ul> |     |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Snustadt, D.P., Simmons, M.J. (2009). Genetika. MUNI Press, Masarykova univerzita, Brno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.10.2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-032/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Biologické invázie pre učiteľov 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná / kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Biologické invázie pre učiteľov 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 59% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 59 % bodov testu. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. Ak sa študenti v čase pedagogickej praxe nebudú môcť zúčastniť prednášok, tieto im budú poskytnuté v digitálnej podobe. K nahrávkam prednášok sa uskutočnia konzultácie v čase po dohode s vyučujúcim. |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |

| <p>Biologické invázie (BI) predstavujú jeden z najvýznamnejších globálnych problémov súčasnosti a zároveň sú na popredných priečkach záujmu ekológov aj biológov s rôznym zameraním. BI neovplyvňujú len invadované biotopy, ale aj celé ekosystémy, majú významný dopad na biodiverzitu, ale tiež na ľudské zdravie a majú aj významný socioekonomický vplyv. Predmet je pokračovaním predmetu Biologické invázie 1, a okrem oboznámenia študentov s ďalšími teoretickými poznatkami z oblasti inváznej ekológie bude zameraný najmä na odprezentovanie konkrétnych výsledkov výskumov a projektov zaoberajúcich sa biologickými inváziami a ich dopadmi.</p>                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p><b>Stručná osnova predmetu:</b><br/>         Ekologické procesy a šírenie invázných druhov. Invazibilita spoločenstiev a ekosystémov a invazivita druhov. Disturbancie, diverzita druhov a biologické invázie (BI). Klimatická zmena, globalizácia a BI. Kompetícia, predácia a BI. Evolučné pozadie biologických invázií; Teória alternatívnych ontogén a invázneho potenciálu. Ekologický vplyv BI (jedince, populácie, spoločenstvá, ekosystémy; vplyv na krajinu, región a globálny vplyv). Vplyv BI na ekosystémové služby, socioekonomický vplyv invázií. Prípadové štúdie invázií rastlín a živočíchov na rôznych kontinentoch v terestrickom aj akvatickom prostredí. Invázne mikróby; Epidemické modely a šírenie infekčných ochorení. Metódy na hodnotenie rizika biologických invázií. Eradikácia, kontrola a prevencia BI; Biologická kontrola.</p> |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b><br/>         Lockwood, J.L., Hoopes, M.F., &amp; Marchetti, M.P. 2013. Invasion ecology, 2nd edition, John Wiley &amp; Sons.<br/>         Simberloff, D. 2013. Invasive species: what everyone needs to know. Oxford University Press.<br/>         Simberloff, D. &amp; Rejmánek, M. 2011. Encyclopedia of Biological Invasions. University of California Press, USA.<br/>         Balázšová-Lavrinčíková, M. &amp; Kováč, V. 2007. Chapter 14 In: Freshwater Bioinvaders: Profiles, Distribution, and Threats. (F. Gherardi ed.). Springer Verlag, 275-288.<br/>         Sax, F.D., Stachowicz, J.J., Gaines S.D. 2005: Species Invasions. Sinauer Associates, Sunderland, USA.<br/>         Davis, M. A. 2009. Invasion Biology. Oxford University Press.</p>                                                                  |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>         Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>         Celkový počet hodnotených študentov: 0</p> <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |     | A | ABS | B | C | D | E | FX | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.12.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-074/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná/kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na vyučovaní, priebežné vypracovanie zadání z praxe<br>v rámci jednotlivých odborov vrátane príkladov prierezových medziodborových úloh/aktivít s použitím digitálnych technológií.<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)<br>Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní uvedené požiadavky. |                                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Daný predmet je zameraný na objasnenie podstaty progresívnej metodiky vyučovania neязыkového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov, na ktorých majú študenti možnosť aplikovať vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Študenti sa naučia ako CLIL aplikovať pri vyučovaní s dôrazom na kritické myslenie, kreativitu, komunikáciu a motiváciu študentov aj s použitím rôznych digitálnych aplikácií. Cieľom predmetu je špecifická príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz                     |                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať cudzojazyčne na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CLIL – definície, história, typy</li> <li>2. CLIL – základné princípy</li> <li>3. CLIL – učebné štýly a scaffolding</li> <li>4. CLIL – 4Cs rámec (obsah a komunikácia)</li> <li>5. CLIL – 4Cs rámec (kognícia a kultúra)</li> <li>6. Kompetencie CLIL učiteľa</li> <li>7. CLIL – výhody a nevýhody</li> <li>8. CLIL – zhrnutie (pojmové mapy a kolaboratívne písanie)</li> <li>9. CLIL – online hodiny biológie (vedené skúsenou CLIL učiteľkou z praxe)</li> <li>10. CLIL – využitie digitálnych technológií</li> <li>11. CLIL – príprava medzipredmetových hodín s použitím digitálnych technológií</li> </ol> |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <p>D. Gondová: Aktívne učenie sa žiakov v CLILe, Bratislava: MPC, 2013</p> <p>S. Pokrivčáková et al.: CLIL in Foreign Language Education, Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2013</p> <p>P. Ball et al.: Putting CLIL into Practice, Oxford: Oxford University Press, 2015</p> <p>L. Dale et al.: CLIL Activities – A resource for subject and language teachers, Cambridge: Cambridge University Press, 2012</p>                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský a anglický jazyk (resp. nemecký jazyk)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 10 študentov, v prípade vyššieho záujmu sa študenti rozdelia do 2 skupín. Študentom sa odporúča absolvovať predmety ESP1 a ESP2 (English for Specific Purposes) v druhom ročníku Bc. štúdia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-075/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 18<br>Metóda štúdia: prezenčná/kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-074/22 - CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na vyučovaní, vypracovanie a odovzdanie pridelených заданий, príprava a odučenie modelovej CLIL hodiny.<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                                                                                                             |                                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Daný predmet je zameraný na rozšírenie vedomostí týkajúcich sa progresívnej metodiky vyučovania nejazykového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov. Študenti majú možnosť využiť vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Študenti sa naučia ako CLIL aplikovať pri vyučovaní s dôrazom na kritické myslenie, kreativitu, komunikáciu, motiváciu a skupinovú prácu študentov aj s použitím digitálnych technológií. Tiež budú mať možnosť prakticky si vyskúšať vyučovanie prostredníctvom metodiky CLIL na modelovej hodine, kde budú mať možnosť implementovať nadobudnuté vedomosti. Cieľom predmetu je špecifická |                                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať cudzojazyčne na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôznorodosť, stereotypy a predsudky</li> <li>2. Formatívne a sumatívne hodnotenie</li> <li>3. Tvorba hodnotiacej tabuľky na odučenie modelovej CLIL hodiny</li> <li>4. CLIL – príklady dobrej praxe (online workshop vedený CLIL učiteľkou z praxe)</li> <li>5. Tvorba prípravy na modelovú CLIL hodinu</li> <li>6. Realizácia modelových CLIL hodín študentami</li> <li>7. Spätná väzba k odučeniu hodín a zhodnotenie predmetu</li> </ol> |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <p>D. Gondová: Aktívne učenie sa žiakov v CLILe, Bratislava: MPC, 2013</p> <p>S. Pokrivčáková et al.: CLIL in Foreign Language Education, Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2013</p> <p>P. Ball et al.: Putting CLIL into Practice, Oxford: Oxford University Press, 2015</p> <p>L. Dale et al.: CLIL Activities – A resource for subject and language teachers, Cambridge: Cambridge University Press, 2012</p>                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský a anglický jazyk (resp. nemecký)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>predmet sa poskytuje len v letnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 10 študentov, v prípade vyššieho záujmu sa študenti rozdelia do 2 skupín. Študentom sa odporúča absolvovať predmety ESP 1 a a ESP 2 (English for Specific Purposes) v druhom ročníku Bc. štúdia.                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.06.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mBEK-129/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Človek a ekosystémy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16<br>Metóda štúdia: prezenčná / dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie zadanej úlohy, jej prezentácia a test. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov z testu, na získanie B minimálne 84% bodov z testu, na získanie C minimálne 76% bodov z testu, na získanie D minimálne 68% bodov z testu, na získanie E minimálne 60% bodov z testu. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu získa základné vedomosti o vzťahu medzi ľudskou spoločnosťou a životným prostredím a na príklade rôznych ekosystémov uvidí vplyv ľudskej činnosti, ktorý vyúsťuje do viacerých problémov na lokálnej a globálnej úrovni. Študent sa oboznámi s tým ako sa s nárastom veľkosti ľudskej populácie neúmerne zvyšuje aj miera využívania prírodných zdrojov a ekosystémových služieb, čo má výrazný dopad na diverzitu organizmov, prostredie, klímu a sekundárne i na ľudské zdravie, ekonomiku a sociálnu štruktúru obyvateľstva.                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné ekologické princípy fungovania ekosystémov. Exponenciálny rast ľudskej populácie, ekologická stopa a princípy udržateľnosti. Moria a oceány: Znečistenie, nadmerný rybolov. Sladkovodné ekosystémy: znečistenie, regulácie. Terestrické ekosystémy (deštrukcia habitatov, ekosystémové služby, využívanie krajiny, odlesňovanie a pôdna erózia, dezertifikácia). Urbánny ekosystém. Ekosystém a produkcia potravy. Ekosystém a ľudské zdravie (kvalita vody, pôdy a vzduchu, toxické látky a endokrinné disruptory). Ekosystém a globálne environmentálne problémy (klimatická zmena, invázne organizmy a ekologické katastrofy). Prezentácia zadaných úloh. Prezentácia zadaných úloh. Zhodnotenie, záver. |                                               |

**Odporúčaná literatúra:**

Goudie, A.S., Cuff, D.J. (eds.), 2002: Encyclopedia of global change: environmental change and human society. Oxford : Oxford University, 2002, 1440 s.

Ringler, C. et al., 2007: Global change: impacts on water and food security. Amsterdam : Elsevier, 2009, 202 s.

Miller, G.T., 2005: Living in the Environment. Fourteenth edition, Thomson Learning, London, UK, ISBN 0-534-99729-5, 642 s.

Eiseltová, M., Biggs, J. (eds.), 1995: Restoration of Stream Ecosystems - an integrated catchment approach. IWRB Publ., 37, 170p.

Bimal Kanti P. 2011. Environmental Hazards and Disasters: Contexts, Perspectives and Management. John Wiley & Sons, 344 pp.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Barbora Števoce, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-008/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Človek ako súčasť prírody |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.                                                                              |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu Človek ako súčasť prírody získa komplexné znalosti o nutnej interakcii človeka s prírodou. Pozná dôležitosť prírodných javov, bioty a abioty na zdravie a život ľudí, čo sa samozrejme premietá aj do poznania dôležitosti ochrany prírody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študijný predmet absolventovi ponúka kompletný náhľad na problematiku vzťahu „človek a príroda“, teda ako človek využíva prírodu a jej zložky vo svoj prospech a aké z toho plynú riziká. Osnova predmetu prechádza postupne od vlastného vnímania benefitov prírody (ekosystémové služby) či strachu z nej (napr. arachnofóbia), až po možnosti využívania rastlín a živočíchov v rozličných sférach nášho života (medicína, veda, kultúra...). Poslucháči sa dozvedia ako môže aj neživá príroda vplývať na zdravie ľudí, či je možné aj v súčasnej krajine vidieť minulosť, pričom je časť prednášok venovaná aj prírodnému dedičstvu samotného Slovenska. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Selinus, O. et al., 2005: Essential of Medical Geology. Impact of the Natural Environment on Public Health. Amsterdam, Elsevier , 812<br>Doctor, R. M., Kahn, A. P., & Adamec, C. A. (2008). The encyclopedia of phobias, fears, and anxieties. Infobase Publishing.<br>Alves, R. R. N., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2017). Ethnozoology: Animals in our lives. Academic Press.<br>Grunewald, K., Bastian, O., 2015: Ecosystem Services – Concept Methods and Case Studies, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 319 p                                                                                                                                           |                                                     |

Burel, F., Baudry, J., 2003: Landscape Ecology – Concepts, Methods, and Applications, Science Publishers, 378 p.  
 Allan J. D., Castillo M. M.: Stream ecology: Structure and function of running waters 2ed., Chapman and Hall, New York  
 Rätsch, Ch. 2015. Vykuřovadla. Dech draka. 72 rostlinných portrétů: etnobotanika, praktické a rituální využití. Kořeny, 214 pp.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra aj v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1306

| A     | B    | C   | D   | E    | FX   |
|-------|------|-----|-----|------|------|
| 90,28 | 0,38 | 0,0 | 0,0 | 0,08 | 9,26 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Martina Zvaríková, PhD., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Malvína Reiffers Čierniková, PhD., prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. PaedDr. Pavol Prokop, DrSc., prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc., prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc., RNDr. Martin Labuda, PhD., doc. RNDr. Eva Paudítšová, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., doc. RNDr. Stanislav Rapant, DrSc., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-078/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta.<br>Po každom tematickom celku študent absolvuje test - ústny a písomný (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadání získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní kurzu dokáže študent porozumieť a používať jednoduché každodenné výrazy: vie sa predstaviť, klásť otvorené a zatvorené otázky a zodpovedať ich, napísať krátky text vo forme mailu.                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s ďalším cudzím jazykom. Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1 podľa Európskeho referenčného rámca.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.<br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021. |     |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, slovenský príp. anglický                                                                                                                          |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 53                                                                                                                                                            |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                 | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 98,11                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,89 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                             |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-080/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatočníci) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta.<br>Po každom tematickom celku absolvuje študent ústny a písomný test (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadaní<br>získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní kurzu rozumie často používaným výrazom (napr. o rodine, o štúdiu, zamestnaní, nakupovaní, objednávaní, geografii okolia). Dokáže jednoduchými frázami vyjadriť svoju mienku a komunikovať o bežných, rutinných záležitostiach.                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1- A2 podľa Európskeho referenčného rámca pomocou rôznorodých cvičení a úloh.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021.<br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A2+. München: Hueber 2021 |     |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, slovenský príp. anglický                                                                                                                         |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 39                                                                                                                                                           |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 94,87                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,13 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                            |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-079/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta,<br>príprava ústnej a písomnej argumentácie na prírodovednú tému z príslušného odboru. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za argumentáciu 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností. Ústna a písomná argumentácia, opis štatistiky, vyjadrenie mienky k rôznym vedeckým                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| témam z oblasti prírodných vied. Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) na stredne pokročilej úrovni B1 podľa Európskeho referenčného rámca.                                                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021.<br>Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, úroveň B1-2                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-081/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta,<br>príprava a odprezentovanie prezentácie s vypracovaným handoutom. Za účasť a vypracovanie zadání získa študent maximálne 60 bodov, za prezentáciu 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa po absolvovaní kurzu vie na základe nadobudnutej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným a celospoločenským témam, analyzovať problém s pohľadu rôznych vedeckých odborov, pripraviť prezentáciu a odprezentovať ju.<br>Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí.                                                             |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Prehĺbenie a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) v prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia). Rozvoj komunikačných zručností                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021.<br>Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu. |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, úroveň B2 a vyššie                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUBI-101/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika biológie 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2/2 Za obdobie štúdia: 26/26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent musí v priebehu semestra:<br>· vypracovať, prezentovať a odovzdať čiastkové zadania (max. 10 bodov),<br>· vypracovať a v závere semestra odovzdať komplexný model vyučovacej hodiny na danú tému (max. 10 bodov)<br>· absolvovať test zo stredoškolskej biológie s úspešnosťou minimálne 75% (max. 15 bodov),<br>· absolvovať test zo špeciálnej didaktiky s úspešnosťou minimálne 60% (max. 15 bodov).<br>Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Kredity nebudú udelené ani študentovi, ktorý nesplní minimálne požiadavky a nenapíše na minimálnu požadovanú úspešnosť obidva testy.                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné predpoklady pre rozvoj didaktických zručností, bude vedieť tvorivo rozvíjať prírodovednú gramotnosť žiakov s podporou digitálnych technológií, aplikovať poznatky zo všeobecnej didaktiky biológie, pedagogiky, psychológie a z biologických disciplín do konkrétnej vyučovacej hodiny.<br>Študent bude schopný:<br>· operacionalizovať vyučovacie ciele s využitím Bloomovej revidovanej taxonómie,<br>· aplikovať rôzne vyučovacie metódy a stratégie s cieľom rozvíjať prírodovednú gramotnosť žiakov,<br>· navrhnúť aktivity na rozvíjanie vedecky akceptovateľných predstáv žiakov, pochopenie metód a postupov vedy, rozvoj tvorivosti a myslenia, rozvoj schopností a zručností, budovanie pozitívneho postoja k biológii a jej štúdiu a rozvíjanie hodnotovej preferencie a orientácie žiakov,<br>· viesť žiakov k uvedomeniu si a spochybňovaniu vlastného procesu učenia sa (metakognícia), |                                                |

- navrhovať rôzne spôsoby spätnej väzby, aktualizácie učiva, motivácie žiakov (evokácia), a systematizácie (elaborácie) biologických poznatkov,
- aplikovať rôzne nástroje formatívneho a sumatívneho hodnotenia žiakov,
- tvoriť prípravy (scenáre) vyučovacích hodín a ich častí (evokačná, expozičná alebo fixačná časť hodiny) z vybraného učiva biológie ZŠ a gymnázia s podporou rôznych didaktických prostriedkov,
- aktivizovať žiakov využívaním rôznych typov učebných úloh,
- tvoriť pracovné listy ako súčasť príprav (scenárov) vyučovacích hodín,
- sa aktívne zapojiť do diskusie v rámci didaktickej analýzy učiva – rozborov vyučovacích hodín,
- sebareflexie pri rozboroch vlastných výstupových hodín.

### **Stručná osnova predmetu:**

Obsah prednášok:

Didaktika biológie – všeobecná, špeciálna. Úvod do špeciálnej didaktiky biológie. Prírodovedná gramotnosť a jej rozvíjanie na hodinách biológie.

Hodnotenie – význam, cieľ, klasifikácia, sumatívne a formatívne hodnotenie, nástroje sumatívneho a formatívneho hodnotenia, príklady aplikácie vo vyučovaní biológie. Bádateľsky orientované vyučovania na hodinách biológie – charakteristika, význam, úrovne BOV, príklady aplikácie vo vyučovaní, spôsobilosti vedeckej práce, bádateľské zručnosti. Školská biológia v rozsahu ŠVP na príklade vybraného biologického obsahu – postavenie učiva v ŠVP na ZŠ a G, prezentácia učiva v aktuálnych učebniciach, vymedzenie kľúčových vzťahov učiva, zistené prekoncepty a alternatívne predstavy žiakov, špecifikovanie zložiek a štruktúry s dôrazom na ciele (Bloomova revidovaná taxonómia), kľúčové kompetencie, motiváciu, vymedzenie kľúčových vzťahov učiva, príklady využitia vhodných vyučovacích metód a prístupov, učebných úloh a výber vhodných didaktických prostriedkov pre biologický obsah: Bunka a bunková teória. Reprodukcia – delenie buniek, mitóza a meióza. Bunkový cyklus a diferenciácia buniek. Mikroorganizmy – vírusy, baktérie, mikroskopické riasy, prvoky, mikroskopické huby. Fotosyntéza. Dýchanie rastlín. Vybrané koncepty z ekológie. Vybrané koncepty z genetiky, genetická gramotnosť a vyučovanie genetiky. Vybrané koncepty z biológie živočíchov. Test z biológie a didaktiky biológie. Obsah seminárov: Príprava a demonštrácia častí vyučovacích hodín z vybraného učiva ŠVP Biológie ISCED2 a ISCED3A. Rozbory jednotlivých výstupov. Príprava na hospitačnú a výstupovú súvislú pedagogickú prax.

### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.

Inovovaný Štátny vzdelávací program ISCED 2 a ISCED 3 - dostupné na: <http://www.statpedu.sk/>.

Čipková, E., Fryková, E., Fuchs, M., Kelecsényi, P., Kunová, R., Nagyová, S., & Páleníková, M. 2021.

Maturita z biológie 2. Príklady úloh. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 116 s.

Páleníková, M., et al. 2019. Maturita z biológie. Všetko, čo potrebujete k maturite z biológie. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 54 s.

Lešková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre základné školy. Bratislava: Centrum

vedecko-technických informácií SR, 2020. 392 s. ISBN 978-80-89965-49-6.

Mišianiková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 410 s. ISBN 978-80-89965-50-2.

Ušáková, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 252 s. ISBN 978-80-8086-144-5.

Flaškár, J. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 260 s. ISBN 978-80-8086-152-0.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

|                                                                                                                       |     |       |       |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|------|------|------|
| slovenský jazyk                                                                                                       |     |       |       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |     |       |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |       |       |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 113                                                                              |     |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                     | ABS | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 17,7                                                                                                                  | 0,0 | 19,47 | 22,12 | 17,7 | 17,7 | 5,31 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD.                                                                    |     |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.08.2022                                                                              |     |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |       |       |      |      |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUBI-102/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika biológie 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 1/2 Za obdobie štúdia: 9/18<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent musí v priebehu semestra:<br>· vypracovať, prezentovať a odovzdať čiastkové zadania (max. 5 bodov),<br>- vypracovať a v závere semestra odovzdať komplexný model vyučovacej hodiny na danú tému (max. 10 bodov)<br>· absolvovať test zo stredoškolskej biológie s úspešnosťou minimálne 75% (max. 15 bodov),<br>· absolvovať záverečnú ústnu skúšku z didaktiky biológie.<br>Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu. |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |

Absolvovaním predmetu študent získa základné predpoklady pre rozvoj didaktických zručností, bude vedieť tvorivo rozvíjať prírodovednú gramotnosť žiakov s podporou digitálnych technológií, aplikovať poznatky zo všeobecnej didaktiky biológie, pedagogiky, psychológie a z biologických disciplín do konkrétnej vyučovacej hodiny.

Študent bude schopný:

- operacionalizovať vyučovacie ciele s využitím Bloomovej revidovanej taxonómie,
- aplikovať rôzne vyučovacie metódy a stratégie s cieľom rozvíjať prírodovednú gramotnosť žiakov,
- navrhnúť aktivity na rozvíjanie vedecky akceptovateľných predstáv žiakov, pochopenie metód a postupov vedy, rozvoj tvorivosti a myslenia, rozvoj schopností a zručností, budovanie pozitívneho postoja k biológii a jej štúdiu a rozvíjanie hodnotovej preferencie a orientácie žiakov,
- viesť žiakov k uvedomeniu si a spochybňovaniu vlastného procesu učenia sa (metakognícia),
- navrhovať rôzne spôsoby spätnej väzby, aktualizácie učiva, motivácie žiakov (evokácia),
- a systematizácie (elaborácie) biologických poznatkov,
- aplikovať rôzne nástroje formatívneho a sumatívneho hodnotenia žiakov,
- tvoriť prípravy (scenáre) vyučovacích hodín a ich častí (evokačná, expozičná alebo fixačná časť hodiny) z vybraného učiva biológie ZŠ a gymnázia s podporou rôznych didaktických prostriedkov,
- aktivizovať žiakov využívaním rôznych typov učebných úloh,
- tvoriť pracovné listy ako súčasť príprav (scenárov) vyučovacích hodín,
- tvoriť a analyzovať didaktické testy,
- tvoriť maturitné zadania z biológie,
- sa aktívne zapojiť do diskusie v rámci didaktickej analýzy učiva – rozborov vyučovacích hodín,
- sebareflexie pri rozboroch vlastných výstupových hodín.

### **Stručná osnova predmetu:**

Obsah prednášok:

Školská biológia v rozsahu ŠVP na príklade vybraného biologického obsahu – postavenie učiva v ŠVP na ZŠ a G, prezentácia učiva v aktuálnych učebniciach, vymedzenie kľúčových vzťahov učiva, zistené prekoncepty a alternatívne predstavy žiakov, špecifikovanie zložiek a štruktúry s dôrazom na ciele (Bloomova revidovaná taxonómia), kľúčové kompetencie, motiváciu, vymedzenie kľúčových vzťahov učiva, príklady využitia vhodných vyučovacích metód a prístupov, učebných úloh a výber vhodných didaktických prostriedkov pre biologický obsah: oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová a vylučovacia sústava človeka.

Metodika tvorby didaktických testov z biológie.

Maturitná skúška z biológie a metodika tvorby maturitných zadaní.

Obsah seminárov:

Analýza pedagogickej praxe. Príprava a demonštrácia častí vyučovacích hodín z vybraného učiva ŠVP

Biológie ISCED2 a ISCED3A. Rozbory jednotlivých výstupov a príprava na hospitačnú a výstupovú

súvislú pedagogickú prax. Tvorba a analýza didaktických testov a testových úloh. Tvorba a analýza maturitných zadaní z biológie.

### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.

Inovovaný Štátny vzdelávací program ISCED 2 a ISCED 3 - dostupné na: <http://www.statpedu.sk/>.

Čipková, E., Fryková, E., Fuchs, M., Kelecsényi, P., Kunová, R., Nagyová, S., & Páleníková, M. 2021.

Maturita z biológie 2. Príklady úloh. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 116 s.

Páleníková, M., et al. 2019. Maturita z biológie. Všetko, čo potrebujete k maturite z biológie.

Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 54 s.  
 Lešková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre základné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 392 s. ISBN 978-80-89965-49-6.  
 Mišianiková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 410 s. ISBN 978-80-89965-50-2.  
 Ušáková, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 252 s. ISBN 978-80-8086-144-5.  
 Flaškár, J. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 260 s. ISBN 978-80-8086-152-0.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
 slovenský jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 106

| A     | ABS | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-----|-------|-------|-------|------|------|
| 37,74 | 0,0 | 23,58 | 17,92 | 16,98 | 2,83 | 0,94 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-951/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude pripravený plniť úlohy kladené na začínajúceho učiteľa matematiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štátna záverečná skúška v rozsahu magisterského štúdia didaktiky matematiky. Študent má byť schopný zaradiť úlohu do tematického celku, identifikovať prekoncepty a potrebné vedomosti na jej riešenie, určiť zručnosti, ktoré sa na nej žiak naučí, resp. koncepty, ktoré umožňuje objaviť. Študent predvedie vzorové riešenie, poukáže na problematické miesta v riešení, s ktorými by mohli mať žiaci problémy a ako by na ne ako učiteľ reagoval. Študent by mal po doriešení úlohy načrtnúť aktivity, ktoré by nasledovali a ako by vyučovaciu hodinu uzavrel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Logika a množiny<br/>Logika (výroky, operácie s výrokmi, logické spojky a kvantifikátory), množiny (počet prvkov zjednotenia dvoch a troch množín, De Morganove vzorce pre doplnok zjednotenia a prieniku), dôkazy a úsudky (priamy a nepriamy dôkaz, dôkaz sporom, matematická indukcia, modus ponens, modus tollens).</li> <li>Čísla, premenné, číselné obory<br/>Binomická veta a Pascalov trojuholník, odvodenie vzorcov <math>a^n - b^n</math> (vrátane geometrickej interpretácie pre <math>n=2</math> a <math>n=3</math>).</li> <li>Teória čísel<br/>Počet prvočísel, súvis najväčšieho spoločného deliteľa a najmenšieho spoločného násobku dvoch čísel, prvočíselný rozklad a počet deliteľov čísla, iracionalita odmocniny z prvočísla, odvodenie kritérií deliteľnosti 4, 5, 10, 100, 3, 6, 9.</li> <li>Rovnice, nerovnice a ich sústavy<br/>Geometrická interpretácia sústavy dvoch lineárnych rovníc s dvoma neznámymi, podmienky pre existenciu riešení, ekvivalentné a neekvivalentné úpravy a ich súvis so základnými vlastnosťami funkcií.</li> <li>Funkcia a jej vlastnosti<br/>Základné transformácie grafov funkcií, definície základných vlastností funkcií (definičný obor, obor hodnôt, rast a klesanie, extrém a lokálne extrém – ostré a neostré, príklady), inverzná funkcia a jej graf.</li> <li>Lineárna a kvadratická funkcia<br/>Význam koeficientov <math>k</math> a <math>q</math> v predpise lineárnej funkcie <math>y=kx+q</math>, geometrický význam smernice, kvadratická funkcia (odvodenie vzťahu pre výpočet koreňov, súradnice vrcholu paraboly, Vietove vzťahy pre súčet a súčin koreňov rovnice, riešenie úloh na maximum a minimum pomocou úpravy na úplný štvorec).</li> <li>Aritmetická a geometrická postupnosť, nekonečný (geometrický) rad<br/>Odvodenie základných vzťahov.</li> </ol> |                                                |

#### 8. Mnohočleny, mocninové funkcie a lineárna lomená funkcia

Koreňové činitele a ich súvis s koreňmi polynomickej rovnice, odmocniny ako inverzné funkcie k mocninovým funkciám, definícia racionálnej mocniny kladného čísla, lineárna lomená funkcia (odvodenie rovníc asymptot a podmienky, prečo  $ad \neq bc$ ).

#### 9. Exponenciálne a logaritmické funkcie

Exponenciálne funkcie (definícia mocniny pre prirodzený, celočíselný a racionálny exponent, základné vlastnosti exponenciálnej funkcie a ich zdôvodnenie, jednoduché a zložené úrokovanie, pravidelné vklady a výbery, splátka pôžicky), definícia logaritmu, pravidlá pre počítanie s logaritmami a ich súvis s vlastnosťami exponenciálnej funkcie, vzťahy medzi logaritmami s rôznym základom.

#### 10. Goniometrické funkcie

Definícia goniometrických funkcií v pravouhlom trojuholníku a pomocou jednotkovej kružnice a ich vzájomný vzťah, hodnoty goniometrických funkcií pre základné uhly, súčtové vzorce, vzorce pre dvojnásobný a polovičný uhol, vzťahy pre súčet a rozdiel goniometrických funkcií.

#### 11. Trojuholník

Zhodnosť a podobnosť trojuholníkov, Pytagorova a Euklidove vety, rôzne vzťahy pre obsah trojuholníka (Heronov vzorec, cez sin uhla, polomer vpísanej a opísanej kružnice), odvodenie tvrdení o priesečníkoch osí uhlov, osí strán, ťažníc, výšok, sínusová a kosínusová veta.

#### 12. Rovnobežníky a lichobežník

Odvodenie vzorcov pre obsahy rovnobežníkov a lichobežníka, odvodenie niektorých ich vlastností (priamka spájajúca stredy základní prechádza priesečníkom priamok, na ktorých ležia "ramená" a tiež priesečníkom uhlopriečok, osi uhlov rovnobežníka tvoria vnútri rovnobežníka pravouholník, uhlopriečky štvoruholníka so stranami  $a, b, c, d$  sú na seba kolmé práve vtedy, keď  $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$ ).

#### 13. Kružnica a kruh

Vzorec pre obsah kruhového výseku a odseku, veľkosť uhla v stupňoch a v radiánoch, stredový a obvodový uhol, Tálesova veta, odhad čísla  $\pi$  pomocou vpísaných a opísaných  $n$ -uholníkov, súvis s goniometrickými funkciami.

#### 14. Analytická geometria v rovine a v priestore

Vektory a operácie s nimi, skalárny súčin a jeho súvis s uhlom dvoch vektorov, analytické vyjadrenie priamky a roviny, rôzne rovnice priamky, odvodenie súradníc stredy úsečky a bodu rozdeľujúceho úsečku v danom pomere, ťažisko trojuholníka, veľkosť úsečky, odvodenie vzorca pre vzdialenosť bodu od priamky a od roviny, uhol dvoch priamok (pomocou skalárneho súčinu, pomocou smerníc), uhol priamky a roviny, normálový vektor.

#### 15. Množiny bodov daných vlastností a ich analytické vyjadrenie

Odvodenie „základných“ množín bodov daných vlastností (vrátane množiny bodov, z ktorých vidno úsečku pod daným uhlom).

#### 16. Kužeľosečky

Definície kužeľosečiek (kružnica, elipsa, hyperbola a parabola) ako množín bodov daných vlastností a odvodenie ich rovníc.

#### 17. Zhodné a podobné zobrazenia, konštrukčné úlohy

Príklady konštrukčných úloh riešených kombináciou výpočtu a konštrukcie, využitie množín bodov daných vlastností v konštrukčných úlohách, príklady konštrukčných úloh riešených použitím zhodných a podobných zobrazení.

#### 18. Základné spôsoby zobrazovania priestoru do roviny

Základné vlastnosti rovnobežného premietania, náznakové zdôvodnenia, lineárna perspektíva a jej základné vlastnosti, vrstevnice a ich základné vlastnosti.

#### 19. Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Využitie základných tvrdení o priesečníkoch dvojice rovnobežných rovín s ďalšou rovinou pri zostrojovaní rezov telies rovinou.</p> <p>20. Telesá</p> <p>Cavalieriho princíp a jeho použitie napr. na výpočet objemu gule, vzorec na výpočet objemu ihlanov a kužeľov, myšlienka zdôvodnenia vzorca pre povrch gule.</p> <p>21. Kombinatorika</p> <p>Kombinatorické identity, základné kombinatorické pravidlá (súčtu, súčinu), typické príklady ich použitia, odvodenie vzorcov pre počet variácií, kombinácií, permutácií (aj s opakovaním), kombinatorické odvodenie základných vzťahov v Pascalovom trojuholníku (súmernosť, súčet vedľajších prvkov).</p> <p>22. Pravdepodobnosť</p> <p>Štatistická a Laplaceova definícia pravdepodobnosti, závislé a nezávislé udalosti, výpočet pravdepodobnosti pre nezávislé udalosti, geometrická pravdepodobnosť a príklad jej použitia.</p> <p>23. Štatistika</p> <p>Štatistický súbor a miery polohy (modus, medián, stredná hodnota), základné vlastnosti aritmetického priemeru (súčet odchýlok od priemeru sa rovná 0), rôzne možnosti opisu „rozptýlenosti“ súboru, Čebyševova nerovnosť.</p> |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>slovenský, anglický</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-104/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: skupinová domáca práca, čítanie odborných a vedeckých článkov, diskusia k článkom a preberanej téme, skupinová tvorba prípravy na vyučovaciu hodinu podľa zadania. Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov.<br>Záverečné hodnotenie: ústna skúška, samostatná príprava vyučovacej hodiny a jej prezentácia<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad o didaktických teóriách, bude schopný ich kriticky zhodnotiť a využiť z nich vyplývajúce metódy a formy. Aktívnou činnosťou na seminári si osvojí moderné techniky výučby, ktoré sú prevenciou formálneho poznatku a miskoncepcií v matematike. Štúdium odborných a vedeckých článkov a následnou diskusiou, či autentickým zážitkom získajú absolventi lepší vhľad do problematiky inkluzívnej školy, tvorby príprav na vyučovaciu hodinu (príp. sekvenciu) a kladenia „dobrých otázok“.                                               |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Jazyk matematiky, jeho historický vývoj a didaktický význam. Paralela fylogénzy a ontogenézy matematického myslenia. Pojmovotvorný a poznávací proces v matematike. Princípy, prostriedky a formy vyučovania v matematike. Ciele vyučovacieho procesu v matematike. Teórie učenia (sa). Príprava vyučovacej hodiny a jej východiská. Zdroje a ich využívanie v príprave, počas výučby pri hodnotení. Hypotetický scenár vyučovacej hodiny.                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Moderní vyučování / George Petty Praha : Portál, 1993<br>Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Nad'a Stehlíková (Eds.) Praha, 2004                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|
| <p>Komunikácia v inkluzívnej škole / Marta Hornáková. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2017</p> <p>Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson.</p> <p>Theory of didactical situations in mathematics /Guy Brousseau. Springer, 1997</p> <p>Textbook explanations: Modes of reasoning in 7th grade Israeli mathematics textbooks. / Silverman B, and Even R., CERME 9. Charles University in Prague. Faculty of Education. 2015, pp.205-212</p> <p>Od obsahu vzdelávania k žakovej znalosti: Kritická miesta na ceste do školy a ze školy / T. Janík, Arnica 8, 2018, 1–8. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.</p> <p>Refining teacher design capacity: Mathematics teachers' interactions with digital curriculum resources / Birgit Pepin, Ghislaine Gueudet, Luc Trouche. In. ZDM Mathematics Education, 2017, 49, 799–812 <a href="https://doi.org/10.1007/s11858-017-0870-8">https://doi.org/10.1007/s11858-017-0870-8</a></p> <p>Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)</p> |      |      |      |     |      |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský, anglický</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      |     |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |     |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 202</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 89,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,94 | 2,48 | 0,99 | 0,0 | 0,99 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |     |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.06.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |     |      |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |     |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-105/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov.<br>Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov.<br>Skúška: písomná s ústnou konzultáciou<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu je oboznámený s cieľmi matematického vzdelávania na druhom stupni ZŠ, s adekvátnymi vyučovacími metódami, formami a prostriedkami, so spôsobmi zavádzania vybraných matematických pojmov, je pripravený na svoju prácu v škole i mimo školy, vie prenášať do pedagogickej praxe vedomosti a zručnosti získané v jednotlivých odborných disciplínach. Štúdium odborných a vedeckých článkov s následnou diskusiou, či autentickým zážitkom získajú absolventi lepší vhlád do kognitívnej aj afektívnej zložky vyučovania matematiky na druhom stupni ZŠ.                                  |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Špecifiká vyučovania matematiky pre jednotlivé témy a pojmy matematiky na druhom stupni ZŠ: vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba hypotetického scenáru. Výber adekvátnych metód, foriem a vekovo primeraných aktivít pre vyučovanie matematiky na druhom stupni ZŠ. Integrácia digitálnych technológií do vyučovania matematiky aj za účelom podpory argumentácie, dôvodu, a budovania matematickej kultúry (korektnosť pojmov, postupov, argumentov a pod.).                                                                       |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Moderní vyučování / Geoffrey Petty. Praha : Portál, 1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |

| <p>Is this a coincidence? The role of examples in fostering a need for proof / Buchbinder, O., Zaslavsky, O., ZDM Mathematics Education 43, 269 (2011). <a href="https://doi.org/10.1007/s11858-011-0324-7">https://doi.org/10.1007/s11858-011-0324-7</a></p> <p>Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson. 2012</p> <p>Strategies for Teaching Fractions: Using Error Analysis for Intervention and Assessment / David B. Spangler.</p> <p>Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Nad'a Stehlíková (Eds.) Praha, 2004</p> <p>Dostupné učebnice Matematiky pre 5. – 9. ročník ZŠ a nižšie ročníky osemročných gymnázií / Ján Žabka, Pavol Černek / Ondrej Šedivý a kol. / Soňa Čerťková a kol. / Milan Hejný a kol.</p> <p>Nový Pomocník z matematiky (5. – 9. ročník) / Iveta Kohanová a kol.</p> <p>Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)</p> |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|---|---|---|---|---|----|-------|-------|-------|------|------|------|
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský, anglický</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 194</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>65,46</td><td>17,53</td><td>12,37</td><td>3,09</td><td>1,03</td><td>0,52</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |      |      | A | B | C | D | E | FX | 65,46 | 17,53 | 12,37 | 3,09 | 1,03 | 0,52 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C     | D    | E    | FX   |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| 65,46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,53 | 12,37 | 3,09 | 1,03 | 0,52 |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.06.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |      |      |   |   |   |   |   |    |       |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-106/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky (3) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov<br>Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov.<br>Skúška: písomná s ústnou konzultáciou<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu je oboznámený s cieľmi matematického vzdelávania na SŠ, s adekvátnymi vyučovacími metódami, formami a prostriedkami, so spôsobmi zavádzania vybraných matematických pojmov, je pripravený na svoju prácu v škole i mimo školy, vie prenášať do pedagogickej praxe vedomosti a zručnosti získané v jednotlivých odborných disciplínach. Špeciálne, absolvent predmetu získa prehľad o didaktických postupoch k vyučovaniu matematiky vhodných na prechod zo ZŠ na SŠ a v prvých ročníkoch SŠ.                                                                                            |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Špecifikum 9.ročníka ZŠ, prechod do 1.ročníka SŠ. Vhodné aktivity vyučovania matematiky pre jednotlivé témy prvého a druhého ročníka SŠ: vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba ich hypotetického scenáru. Výber adekvátnych metód, foriem a kognitívne primeraných aktivít. Integrácia digitálnych technológií do vyučovania matematiky aj za účelom podpory argumentácie, dôvodu, a budovania matematickej kultúry (korektnosť pojmov, postupov, argumentov a pod.).                                                               |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Moderní vyučování / Geoffrey Petty Praha : Portál, 1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |

Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Nad'a Stehnlíková (Eds.) Praha, 2004  
 Thinking mathematically / John Mason, Leone Burton, Kaye Stacey. Pearson, 2010  
 Explanation and Proof in Mathematics. Philosophical and Educational Perspectives / G. Hanna, H. N. Jahnke, H. Pulte (Eds.), Springer 2010  
 Matematika a svet okolo nás : Zbierka úloh / Zbyněk Kubáček ... [et al.]. Bratislava : Pavol Cibulka, 2008  
 Učebnice matematiky pre gymnáziá / Zbyněk Kubáček  
 Matematika : 1 : zbierka úloh pre stredné školy / Iveta Kohanová ... [et al.]. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2011  
 Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
 slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 169

| A     | B     | C     | D    | E   | FX  |
|-------|-------|-------|------|-----|-----|
| 67,46 | 20,12 | 10,06 | 2,37 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.06.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-107/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky (4) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Didaktika matematiky (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov<br>Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov.<br>Skúška: písomná s ústnou konzultáciou<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu získa prehľad o didaktických postupoch vo vyučovaní matematiky na SŠ a pri príprave žiakov na maturitnú skúšku z matematiky, v mimoškolskej činnosti. Opísané činnosti výchovno-vzdelávacieho procesu sú zamerané na tvorivé využitie poznatkov z matematiky získaných počas štúdia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vybrané aktivity pre vyučovanie matematiky k témam tretieho a štvrtého ročníka SŠ (pre maturantov aj nematurantov): vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba hypotetického scenáru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnice matematiky pre gymnáziá / Zbyněk Kubáček<br>Matematika : 1 : zberka úloh pre stredné školy / Iveta Kohanová ... [et al.]. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2011<br>Seminár z matematiky, časti 1 – 3 / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka<br>Explanation and Proof in Mathematics. Philosophical and Educational Perspectives / G. Hanna, H. N. Jahnke, H. Pulte (Eds.), Springer 2010                                                                                                                                                                                                            |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----|-----|
| Thinking mathematically / John Mason, Leone Burton, Kaye Stacey. Pearson, 2010<br>Maturitné testy z matematiky /nucem.sk<br>Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle) |       |      |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                           |       |      |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 52                                                                                                                                                               |       |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C    | D    | E   | FX  |
| 82,69                                                                                                                                                                                                                                | 11,54 | 3,85 | 1,92 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD.                                                                                                                                                   |       |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.06.2022                                                                                                                                                                                             |       |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                |       |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-259/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky v praxi (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú pripravení na situácie, ktoré budú zažívať v realite vyučovania matematiky na 2. stupni základnej školy. Budú poznať rôzne vyučovacie techniky, spôsoby výkladu, prácu s učebnicou ako aj doplnujúcimi materiálmi, rôzne formy skúšania písomného aj ústneho, ako aj spôsoby opráv detských riešení. Naučia sa rozlišovať, aké vyjadrenia žiakom pomáhajú a aké im naopak škodia.                                                                                          |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ukážky transmisívneho a konštruktivistického spôsobu vedenia hodiny. Náhľad na chybu. Učebnica ako pomôcka učiteľa. Učebnica ako pomôcka žiaka. (Témy budú dokumentované na učive 2. stupňa základnej školy).                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aj geometria naučila človeka myslieť / Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990<br>Analýza řešení slovních úloh : Kapitoly z didaktiky matematiky. / Jarmila Novotná.. Praha : Univerzita Karlova,, 2000.<br>Dítě, škola a matematika : Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990 |                                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 102                                                                              |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Lucia Šimová                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-260/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika matematiky v praxi (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú pripravení na situácie, ktoré budú zažívať v školskej realite vyučovania matematiky na strednej škole. Budú poznať rôzne vyučovacie techniky, spôsoby výkladu, prácu s učebnicou ako aj doplnčujúcimi materiálmi, rôzne formy skúšania písomného aj ústneho, ako aj spôsoby opráv detských riešení. Naučia sa rozlišovať, aké vyjadrenia žiakom pomáhajú a aké im naopak škodia.                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Hodnotenie a klasifikácia. Prípravy, rozbor a opravy písomných prác a testov (témy budú dokumentované na učive strednej školy).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aj geometria naučila človeka myslieť / Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990<br>Dítě, škola a matematika : Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Stavba planimetrie / Ján Gatiaľ, Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1973<br>Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990<br>Analýza řešení slovních úloh : Kapitoly z didaktiky matematiky. / Jarmila Novotná.. Praha : Univerzita Karlova, 2000. |                                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 81                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Lucia Šimová                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUBI-103/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika školských pokusov z biológie 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 3<br>Za obdobie štúdia: 39<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 100% účasť na cvičeniach,</li> <li>· odovzdanie vypracovaných protokolov z realizovaných cvičení (10 bodov),</li> <li>· odovzdanie vypracovanej prípravy na vyučovaciu hodinu (10 bodov),</li> <li>· absolvovanie testu (20 bodov, na úspešné absolvovanie testu získať min. 60%).</li> </ul> Celkovo môže študent počas semestra získať 40 bodov.<br>Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%.<br>Za porušenie stanovených podmienok a pokynov pre absolvovanie predmetu môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za predmet. |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú zručnosti pri využívaní aktivizujúcich metód a koncepcií vzdelávania spojenými s aktívnym bádaním a s cieľom zabezpečenia podpory rozvoja prírodovednej gramotnosti a spôsobilostí vedeckej práce u žiakov,</li> <li>· rozvíjajú praktické zručnosti pre implementáciu IBSE (Inquiry-based science education) do vzdelávacieho procesu,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti v oblasti klasifikácie školských biologických pokusov a pozorovaní, možnosti vytvárania vhodných alternatív školských biologických pokusov a pozorovaní,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti spojené s prípravou chemikálií a pomôcok potrebných pre realizáciu školských pokusov a pozorovaní z biológie,</li> </ul>                                                           |                                                                    |

- rozvíjajú zručnosti spojené s prácou s digitálnymi technológiami a možnosťami ich využitia v poznávacom procese v rámci praktických cvičení,
- rozvíjajú didaktické zručnosti spojené s plánovaním praktických cvičení a tvorbou úlohou pre žiakov,
- rozvíjajú zručnosti spojené s realizáciou praktického cvičenia z biológie v prostredí školského laboratória pri dodržaní zásad bezpečnosti a hygieny pri práci,
- rozvíjajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia.

### **Stručná osnova predmetu:**

Úvodné cvičenie, oboznámenie študentov s náplňou práce na cvičeniach, bezpečnostné predpisy. Postavenie praktických cvičení vo vyučovacom procese, obsah praktických cvičení na ZŠ a SŠ. Pozorovanie a pokus ako základné metódy vyučovania biológie. Školský laboratórny poriadok. Práca s rôznymi typmi mikroskopov a príprava natívnych preparátov pre mikroskopovanie. Demonštračné pokusy k identifikácii bielkovín, cukrov, tukov, škrobu a vitamínu C. Demonštračné pozorovania k téme BUNKA. Demonštračné pozorovania a pokusy k téme ŽIVOTNÉ PREJAVY BUNIEK. DELENIE BUNIEK – rýchle roztlačové preparáty. RASTLINNÉ PLETIVÁ – možnosti uplatnenia variabilných námetov. Demonštračné pokusy k téme FOTOSYNTÉZA. Demonštračné pokusy k téme BUNKOVÉ DÝCHANIE A KVASENIE. Demonštračné pokusy k téme JEDNOBUNKOVCE A EKOLOGICKÉ A ENVIRONMENTÁLNE AKTIVITY. Demonštračné pokusy k téme GENETIKA. Prezentácia návrhov vyučovacích hodín založených na bádateľských prístupoch. Zhodnotenie cvičení za zimný semester – udelenie zápočtov.

### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.  
Inovovaný Štátny vzdelávací program ISCED 2 a ISCED 3 - dostupné na: <http://www.statpedu.sk/>.  
Čipková, E., Fryková, E., Fuchs, M., Kelecsényi, P., Kunová, R., Nagyová, S., & Páleníková, M. Maturita z BIOLÓGIE 2.  
Páleníková, M., et al. 2019. Maturita z biológie. Všetko, čo potrebujete k maturite z biológie. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 54 s.  
Ušáková, K.: Základy didaktiky biológie. Vysokoškolské skriptá. Bratislava: Prírodovedecká fakulta  
Univerzity Komenského, 1990. 171 s. ISBN 80-223-0252-X  
Jelínek, J. - Zicháček, V.: Biologie - praktická část pro střední školy gymnazijního typu. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 190 s. ISBN 80-86002-09-8 4.  
Lorbeer, G. C. - Nelsonová, L. W.: Biologické pokusy pro děti. Praha: Portál, 1998. 197 s. ISBN 80-7178-165-7 5.  
Baer, H. W.: Biologické pokusy ve škole. Praha: SPN, 1964. 244 s.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

### **Poznámky:**

### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 113

| A    | ABS | B     | C     | D     | E     | FX   |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|------|
| 4,42 | 0,0 | 20,35 | 31,86 | 22,12 | 16,81 | 4,42 |

**Vyučujúci:** PhDr. Michael Fuchs, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUBI-104/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika školských pokusov z biológie 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 21<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 100% účasť na cvičeniach,</li> <li>· odovzdanie vypracovaných protokolov z realizovaných cvičení (5 bodov),</li> <li>· odovzdanie vypracovanej prípravy na vyučovaciu hodinu (15 bodov),</li> <li>· absolvovanie testu (20 bodov, na úspešné absolvovanie testu získať min. 60%).</li> </ul> Celkovo môže študent počas semestra získať 40 bodov.<br>Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%.<br>Za porušenie stanovených podmienok a pokynov pre absolvovanie predmetu môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za predmet.                                            |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú zručnosti pri využívaní aktivizujúcich metód a koncepcií vzdelávania spojenými s aktívnym bádaním a s cieľom zabezpečenia podpory rozvoja prírodovednej gramotnosti a spôsobilostí vedeckej práce u žiakov,</li> <li>· rozvíjajú praktické zručnosti pre implementáciu IBSE (Inquiry-based science education) do vzdelávacieho procesu,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti v oblasti klasifikácie školských biologických pokusov a pozorovaní, možnosti vytvárania vhodných alternatív školských biologických pokusov a pozorovaní,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti pre realizáciu biologických pokusov a pozorovaní s využitím počítačom podporovaného prírodovedného laboratória,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti spojené s prípravou chemikálií a pomôcok potrebných pre realizáciu</li> </ul> |                                                                    |

školských pokusov a pozorovaní z biológie,

- rozvíjajú zručnosti spojené s prácou s digitálnymi technológiami a možnosťami ich využitia v poznávacom procese v rámci praktických cvičení,
- rozvíjajú didaktické zručnosti spojené s plánovaním praktických cvičení a tvorbou úlohou pre žiakov,
- rozvíjajú zručnosti spojené s realizáciou praktického cvičenia z biológie v prostredí školského laboratória pri dodržaní zásad bezpečnosti a hygieny pri práci,
- rozvíjajú zručnosti spojené s využívaním digitálnych technológií pri realizácii praktických zručností,
- rozvíjajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia.

### **Stručná osnova predmetu:**

Úvodné cvičenie. Počítačom podporované prírodovedné laboratórium (PPPL). Realizácia pokusov s využitím meracích zariadení (PPPL). Realizácia pokusov s využitím meracích zariadení (PPPL). Demonštračné pokusy k téme dýchacia sústava. Demonštračné pokusy k téme tráviaca sústava a trávenie základných živín. Demonštračné pokusy k témam nervová regulácia a zmyslové orgány.

### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.

Inovovaný Štátny vzdelávací program ISCED 2 a ISCED 3 - dostupné na: <http://www.statpedu.sk/>.

Čipková, E. – Karolčík, Š. – Žarnovičan, H.: Bádateľsky orientované vyučovanie s využitím počítačom podporovaného prírodovedného laboratória. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2014. 880 s. ISBN 978-80-223-3743-4

Čipková, E. – Karolčík, Š. – Žarnovičan, H. – Droppová, K.: Vonkajšie prostredie ako priestor pre vzdelávanie a učenie sa. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2015. 294 s. ISBN 978-80-223-3965-0

Čipková, E., Fryková, E., Fuchs, M., Kelecsényi, P., Kunová, R., Nagyová, S., & Páleníková, M. Maturita z BIOLÓGIE 2.

Páleníková, M., et al. 2019. Maturita z biológie. Všetko, čo potrebujete k maturite z biológie. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 54 s.

Ušáková, K.: Základy didaktiky biológie. Vysokoškolské skriptá. Bratislava: Prírodovedecká fakulta

Univerzity Komenského, 1990. 171 s. ISBN 80-223-0252-X

Jelínek, J. - Zicháček, V.: Biologie - praktická část pro střední školy gymnazijního typu.

Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 190 s. ISBN 80-86002-09-8 4.

Lorbeer, G. C. - Nelsonová, L. W.: Biologické pokusy pro děti. Praha: Portál, 1998. 197 s. ISBN 80-7178-165-7 5.

Baer, H. W.: Biologické pokusy ve škole. Praha: SPN, 1964. 244 s.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

### **Poznámky:**

### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 107

| A     | ABS | B     | C     | D     | E     | FX  |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| 12,15 | 0,0 | 25,23 | 31,78 | 17,76 | 13,08 | 0,0 |

**Vyučujúci:** PhDr. Michael Fuchs, PhD.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.08.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-076/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>EAP 1/English for Academic Purposes |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 1/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.                                                                       |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov.<br>o Čítanie akademických článkov s porozumením<br>o Morfológicko-syntaktická analýza vedeckého textu<br>(používanie časov v jednotlivých častiach vedeckého článku, trpný rod, nominalizácia,                                                                                                                                  |                                                               |

|                                                                                                                                                                                     |       |      |     |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------|------|
| <p>predložkové spojenia, spojky/pomlčky, hedging - predbežné tvrdenia, písanie názvov článkov, ...)</p> <p>o Sumarizácia vedeckého článku</p> <p>o Prezentácia vedeckého článku</p> |       |      |     |      |      |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>Súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravujú/vypracujú vyučujúci KJA</p>                                          |       |      |     |      |      |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>Anglický, minimálne B2 úroveň</p>                                                                     |       |      |     |      |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                             |       |      |     |      |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b></p> <p>Celkový počet hodnotených študentov: 269</p>                                                                                                  |       |      |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                   | B     | C    | D   | E    | FX   |
| 76,95                                                                                                                                                                               | 17,84 | 3,35 | 0,0 | 1,12 | 0,74 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.</p>           |       |      |     |      |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022</p>                                                                                                                                     |       |      |     |      |      |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                        |       |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-077/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>EAP 2/English for Academic Purposes |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 2/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu                                                                        |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov.<br>o Čítanie akademických článkov s porozumením<br>o Písanie abstraktov<br>o Plagiátorstvo a parafrázovanie                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |

|                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| o Review (posudok) vedeckého článku<br>o Práca s populárno-náučnými prednáškami TED (www.ted.com)<br>o Analýza odborného problému z pohľadu rôznych vedeckých odborov<br>o Diskusia            |       |      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA                                                                  |       |      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický, minimálne B2 úroveň                                                                                           |       |      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                               |       |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 224                                                                                                                        |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                              | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 83,48                                                                                                                                                                                          | 12,05 | 1,79 | 0,45 | 0,45 | 1,79 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc. |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                          |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-029/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekológia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26<br>Týždenný: 2P Za obdobie štúdia: 13 týždňov<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je absolvovanie záverečnej ústnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu. |                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prednáška je základným kurzom ekológie. Poslucháči sa oboznámia so základnými princípmi fungovania vzťahov medzi živou a neživou zložkou prírody, t.j. medzi organizmami a ich prostredím, ako aj medzi organizmami navzájom. Osobitný dôraz bude kladený na ekologické faktory, adaptácie organizmov, fenotypovú plasticitu, vlastnosti a vzťahy v rámci populácií a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |

spoločenstiev, štruktúru a funkciu ekosystémov, toky energie a biogeochemické cykly, ako aj na štruktúru, vlastnosti a dynamiku všetkých biómov Zeme.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Predmet ekológie, ekologické disciplíny, vzťahy k iným vedným odborom. Ekológia a environmentalistika, ekológia a ekonómia. Globálne environmentálne problémy súčasnosti – prehľad. Evolúcia ekosystémov 1. 2. Základné fyzikálne zákonitosti vo vesmíre a na Zemi. Život na Zemi, podmienky pre existenciu života. Klimatické a meteorologické podmienky a javy. Evolúcia ekosystémov 2. 3. Ekologické faktory. Prehľad faktorov, ich ekologický význam. Funkcia odozvy, tolerancia k faktorom. Adaptácie a evolúcia, dva zdroje variácie, epigenetické mechanizmy, fenotypová plasticita. Princíp limitujúcich faktorov; interakcia faktorov. Ekologický priestor, ekologická nika. Bióm polárnych oblastí. 4. Hlavné ekologické faktory pôdy, suchozemského a vodného prostredia. Bióm tundry. 5. Populácia – obsah pojmu. Štruktúra populácie (priestorová, veková, pohlavná, reprodukčná, sociálna). Početnosť a hustota, unitárne a modálne organizmy. Migrácie a šírenie. Biologické invázie. Bióm boreálnych lesov. 6. Dynamika populácie, životné cykly, kohorty. Natalita, prežívanie, mortalita, demografické parametre a tabuľky. Rastové procesy, otvorený a ohraničený rast, rýchlosť rastu, regulácia, únosnosť prostredia. Vysokohorské ekosystémy. 7. Stratégie prežívania populácií – alternatívne životné cykly populácií. Trávnaté biómy. 8. Kolísanie početnosti, oscilácie, fluktuácie. Medzidruhové vzťahy, synergické a antagonistické vzťahy. Krovinné biómy. 9. Biocenóza - obsah pojmu, princíp individualistický a supraorganizmový; ohraničenie biocenózy, ekotóny. Kvantitatívne a štrukturálne vlastnosti biocenóz. Biocenotické princípy, druhové bohatstvo. Bióm lesov mierneho pásma. 10. Štruktúra biocenózy vertikálna a horizontálna, štruktúra dominancie, diverzita a vyrovnanosť; periodické zmeny. Primárne a sekundárne biocenózy. Sukcesia, sukcesné rady, klimax. Bióm tropického dažďového lesa. 11. Ekosystém - obsah pojmu. Zložky a štruktúra ekosystému. Procesy syntézy a rozkladu v ekosystéme. Trofická štruktúra, potravné vzťahy a reťazce, ekologické pyramídy. Bióm púští a polopúští. 12. Tok energie v ekosystéme, zdroje a premeny energie. Primárna produkcia, efektívnosť asimilácie, hrubá a čistá primárna produkcia, produkcia spoločenských a biómov. Sekundárna produkcia, konzumpcia, asimilácia, respirácia, účinnosť energetických premien. Sladkovodné ekosystémy vnútrozemských vôd. 13. Biogeochemické cykly. Typy cyklov, časti cyklov, fondy. Atmosférický a sedimentárny cyklus. Cyklus H<sub>2</sub>O, O, C, N, S, P; energetická bilancia biosféry Zeme.

**Odporúčaná literatúra:**

Begon, M., Harper, J. L., Townsend, C. R., 1997: Ekologie. Jedinci, populace a společenstva. Vyd. Univ. Palackého, Olomouc, 949 s. (alebo anglický originál, ktorékoľvek vydanie); Kováč V., 2008: Ekológia. Učebné texty. Katedra ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave. [http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user\\_upload/editors/biol/kek/Vyuka/Ekologia-UT-2008.pdf](http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/biol/kek/Vyuka/Ekologia-UT-2008.pdf)

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 113

| A     | ABS | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-----|-------|-------|------|------|------|
| 41,59 | 0,0 | 22,12 | 16,81 | 5,31 | 7,96 | 6,19 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.12.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-033/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekológia človeka pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška. Hodnotenie: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia s vývojom názorov na vzťah človeka a prostredia a základnými pojmami ekológie človeka. Predmetom prednášok je postavenie človeka v prírode, jeho vývoj a súčasnosť, adaptácie človeka na faktory prostredia, energetika ľudských ekosystémov, výživové mechanizmy a paleoekológia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vývoj vzťahov človek – prostredie (Hippokrates , Platón, Aristoteles, Leonardo da Vinci, Montesquieu, Huntington, environmentálny determinizmus, environmentálny posibilizmus, Chicagská škola). Základné pojmy ekológie človeka (Ekológia človeka ako nový prístup k štúdiu človeka a jeho populácií. Špecifický ekológie človeka. Krátkodobý a dlhodobý aspekt v ekológii človeka. Základná jednotka štúdia ekológie človeka – populácia. Dém. Životné prostredie. Ekosystémy s participáciou človeka.) Adaptácia, fyziologická plasticita. Biologická homeostáza, morfogenetická homeostáza. Proces adaptácie a faktory, ktoré ho ovplyvňujú. Reprodukčná zdatnosť (darwinovská fitness, koeficient selekcie). Kritérium reprodukčnej adaptácie v ekológii človeka. Roviny procesu adaptácie. Adaptácia správaním, adaptácia fyziologická, adaptácia genetická a demografická. Typy ľudských ekosystémov: Púšte a aridné oblasti. Tropické lesy. Tropické krovinaté lesy. Tropické stepy. Lesy mierneho pásma. Lesy a krovinaté porasty stredomorského typu. Stepý mierneho pásma. Severské lesy (tajga). Polárne oblasti a tundra. Vysokohorské oblasti. Geografické rozšírenie populácií. Typy ekonomiky ľudských spoločenstiev: Zberatelia. Lovci. Pastieri a chovatelia dobytku. Kočovníci. Primitívni roľníci. Roľníci vyššieho |                                                          |



stupňa. Industrializované spoločnosti. Typy prostredia v súvislosti s rozvojom poľnohospodárstva. Ekologická úspešnosť a faktory, ktoré ju ovplyvňujú. Energetika ľudských ekosystémov. Lindemanov energetický model ekosystémov. Výživové mechanizmy. Potravné reťazce a siete. Ľudská ekologická nika. Energetika a ľudské zásahy. Manipulácie ekologickou sukcesiou. Manipulácia a tvorba pulzov masy a energie. Zásahy zamerané na zvyšovanie hrubej produkcie. Modifikácie organizmov. Ekológia výživy. Výživové stratégie. Bazálny a činnostný metabolizmus. Základné zložky potravy a ich funkcie. Fyziologická plasticita organizmu. Dôsledky karence tukov, bielkovín. Etnické zvláštnosti v obsahu základných zložiek v telových tekutinách. Hydrologický cyklus. Cyklus uhlíka. Cyklus dusíka, cyklus vápnika. Biogénne prvky. Vápnik. Železo. Jód. Chlorid sodný. Vitamíny. Sociálne aspekty výživy. Výroba prostriedkov obživy ako sociálny proces – distribúcia, recipocita, redistribúcia. Kultúrne adaptácie na potravné zdroje v prostredí. Potravné zvyklosti a tabu. Hlad a skrytý hlad. Adaptácie na prírodné prostredie Klimatické adaptácie. Termolytické reakcie. Termogenetické reakcie. Ekologické pravidlá klimatickej adaptácie. Kultúrne aspekty klimatickej adaptácie. Adaptácie na vysokohorské podmienky. Interakcie človeka s biotickým prostredím Typy interakcií ľudských spoločenstiev s populáciami iných druhov. Ekopatológia. Epidemické infekčné ochorenia. Parazitické choroby tropických a subtropických oblastí. Zdravotné problémy priemyslových krajín. Ekogenetika človeka. Faktory vzniku genetických polymorfizmov. Deficiencia laktázy. Rozdiely v aktivite aldehyddehydrogenázy. Polymorfizmus sérovej skupiny Gc. Cytochróm P – 450 monooxygenáza . Arylhydrokarbónová hydroxyláza. Glutathion-S-transferáza. Hypercholesterolémia. LDL a HDL cholesterol. N-acetyltransferáza. alfa-1-antitrypsín. Hemoglobínové varianty. G6PD. Systém Duffy. Adaptácia na ľudské prostredie. Veľkosť a hustota populácií. Natalita, mortalita, prirodzený prírastok. Demografické miery ľudských populácií. Procesy úpravy veľkosti populácií. Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť. Stredná dĺžka dožitia. Priestorová distribúcia populácií. Urbanizácia, jej príčiny a dôsledky.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Pospíšil, M. F., Siegllová, Z., 1989: Ekológia človeka. Bratislava, UK.  
Prednášky vyučujúceho

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 19.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-035/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Etnická antropológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednášky<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 18<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky ((ekvivalent najmenej 92 % bodov testu); B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu); C – dobre, bežná spoľahlivá práca (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu); D – uspokojivo, prijateľné výsledky (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu); E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu); Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca (ekvivalent menej ako 60 % bodov testu).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú oboznámení s morfológickou a biochemickou variabilitou ľudských skupín, ako aj s faktormi, ktoré ju vyvolávajú, ovplyvňujú a udržiavajú. V druhej časti kurzu sa zameriame na geografickú variabilitu a špecifické skupiny v danom regióne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Etnická antropológia a jej náplň. Základné pojmy etnickej antropológie. Populácia, etnos, rasa. Heterografická prítomnosť. Záver komisie UNESCO o biologickom obsahu pojmu rasa. Základné prístupy ku klasifikácii ľudskej variability. Základné ciele klasifikácie. Typologické klasifikácie. Populačné klasifikácie. Klinálne klasifikácie. Molekulárne klasifikácie. Faktory a procesy spojené s ľudskou variabilitou. Mutácie, migrácie, selekcia, izolácia. Metrické znaky a indexy sledované pri hodnotení variability. Výška a hmotnosť tela. Telesné proporcie. Rozmery a indexy hlavy. Miery a indexy tvárovej časti hlavy. Polygénne dedičné opisné znaky. Farba kože, farba vlasov, farba očí. Tvar a prierez vlasov. Ovlasenie tela a tváre. Variabilita dermatoglyfických útvarov. Opisné znaky tváre. Krajina oka. Krajina nosa. Krajina úst a brady. Vonkajšie ucho. Variabilita monogénne dedičných znakov. Systém AB0. Distribúcia systému CDE (Rh). Systém MNSU. Systém P, Kell, Lutheran, Duffy, Kidd, Diego, Xg. Leukocytárny systém HL-A. Systémy sérových bielkovín.- haptoglobíny, Gc, Gm, Inv. Izoenzýmy – amylázy, |                                                              |

AP, PGM, AK, laktáza. Chutnačstvo PTC. Metódy zberu materiálu pre etnickú antropológiu. Výber vzorky. Nevyhnutnosť historického aspektu. Výber metód na základe stanoveného cieľa. Zloženie a príprava výskumného tímu. Fotodokumentácia, nákresová dokumentácia, odliatky. Obyvateľstvo Európy. Jazykové skupiny európskeho obyvateľstva, etnické zloženie. Variabilita a kontinentálne trendy v rozmeroch tela obyvateľstva Európy. Variabilita morfológických opisných znakov. Variabilita serologická. Laponci. Baskovia. Guančovia. Rómovia Obyvateľstvo Ázie. Etnografická a jazyková charakteristika. Kaukazoidné zložky obyvateľstva Ázie (Irán, Afganistan, Pakistan, India). Kontaktné skupiny Kirgizovia, Uzbekovia, Sartovia. Obyvateľstvo Arabského polostrova – Beduíni, Jemenčania, Židia. Pôvodné obyvateľstvo Indie – Dravidovia, Tamilci, Veddovia. Mongoloidná zložka obyvateľstva Ázie. Aino. Obyvateľstvo Afriky. Etnická a jazyková charakteristika. Severná Afrika (Berberi, Tuarégovia, Tebuovia, Kabylovia, Koptovia, Arabi). Etiópania. Západná Afrika: Nilotidi, Mandingovia, Ašanti, Pila-Pila, Ibo, Hausa, Yoruba.. Juh Afriky: Bantu, Xhulu, Herero, Owambo, Khoisan, Tutsi, Hutu. Pygmeovia. Obyvateľstvo Madagaskaru: Malgašovia, Merino. Obyvateľstvo Austrálie a Oceánie. Aborigeni. Austrálie a Tasmánie. Melanézania. Polynézania. Mikronézania. Tichooceánski pygmeovia (Negritto). Obyvateľstvo Ameriky. Teórie osídlenia Ameriky. Inuiti (Eskimáci). Indiáni Severnej Ameriky. Indiáni Strednej Ameriky. Indiáni Južnej Ameriky. Zmeny skladby obyvateľstva Ameriky po konkviste. Rasizmus a jeho korene Xenofóbia. Teória preadamitov. Novodobé otrokárstvo. A. de Gobineau, Ammon, Agassiz. „Vedecký rasizmus“. Nacistický rasizmus. Apartheid.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Pospíšil, M. F. et al. 1984, 2002. Antropológia II. Bratislava, UK.  
Prednášky a materiály od prednášajúcich

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mBEK-139/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Exkurzia ekosystémy Zeme |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> exkurzia<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3t<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: exkurzia<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 3 týždne Za obdobie štúdia: 120<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na exkurzii, spracovanie a prezentácia referátu priamo na exkurzii, ktorého téma bude určená po dohode s vyučujúcim. Po skončení exkurzie spracovanie protokolu z exkurzie. Celková známka bude udelená ako priemer hodnotenia prezentácie a protokolu z exkurzie. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.  |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je, v nadväznosti na teoretické vedomosti nadobudnuté v kurzoch Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zoológia ap., študentov priamo v teréne oboznámiť so štruktúrou a fungovaním vybraných ekosystémov: savany, púšte, tropické dažďové lesy, vysokohorské, morské ekosystémy atď. Pozornosť bude venovaná významu jednotlivých typov ekosystémov z regionálneho a globálneho aspektu, vplyvu človeka a stavu a možnostiam ich ochrany.                                                                                                           |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané územia s čo najvyššou diverzitou organizmov a ekosystémov, preto budú exkurzie orientované prevažne na tropické oblasti. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu vplyvov abiotických faktorov na organizmy jednotlivých ekosystémov, oboznámeniu sa s rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami, charakteristickými druhmi organizmov a ich adaptáciám na prostredie. Sleduje sa vplyv človeka na jednotlivé ekosystémy v podmienkach konkrétneho regiónu. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |

Jeník, J.1998. Ekosystémy (Úvod do organizace zonálních a azonálních biotů). Nakladatelství UK, Karolínium, Praha, 135 s.  
Májku, J., Derka, T. 2016. Od Karibiku po Andy. Spoznávanie venezuelskej flóry a fauny očami stredoEurópana. Veda, Bratislava, 408 s.  
Osborne, P.L 2012. Tropical Ecosystems and Ecological Concepts. Cambridge University Press, 522 s.  
Prach, K., Štech, M., Říha, P. 2009. Ekologie a rozšíření biotů na Zemi. Scientia, Praha151 s.  
Woodward S.L.2003. Biomes of Earth. Greenwood Press, 435 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

| A     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-126/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Filozofické aspekty edukácie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: Prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 13<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas výučbového obdobia semestra: účasť, aktivita. Počas skúškového obdobia: záverečný test.<br>Test bude z prebranej látky počas semestra. Študent môže získať dokopy maximálne 50 bodov, minimum pre úspešné absolvovanie predmetu je 30 bodov.<br>Klasifikačná stupnica: A: 100 - 92 %, B: 91- 84 %; C: 83 - 76 %, D: 75 - 68 %, E: 67 - 60 %<br>FX: 0 - 59 %<br>Porušenie akademickej etiky má za následok anulovanie získaných bodov v príslušnej položke hodnotenia. Vyučujúci akceptuje max. 2 absencie s preukázanými dokladmi.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 % v skúškovom období |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po úspešnom absolvovaní kurzu budú študenti vedieť:<br>A: v oblasti poznatkov:<br>· Čo je filozofia, jej základná štruktúra, ciele a poslanie<br>· Aké otázky rieši filozofia edukácie a filozofická antropológia, aké majú ciele a poslanie<br>· Aký je význam filozofie pre riešenie problémov teórie a praxe edukácie<br>B: v oblasti zručností:<br>· Orientovať sa v základných filozofických problémoch, disciplínach a koncepciách<br>· Klásť otázky a formulovať odpovede ohľadom filozofických otázok edukácie<br>· Samostatne myslieť o filozofických otázkach edukácie                                              |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Pojem a štruktúra filozofie<br>2. Filozofická a pedagogická antropológia<br>3. Filozofická antropológia a axiológia<br>4. Filozofia výchovy a vzdelávania I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 5. Filozofia výchovy a vzdelávania II.<br>6. Filozofia kultúry a hodnôt<br>7. Etické otázky a perspektívy edukácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>ANZENBACHER, Arno: Úvod do filozofie. Praha: SPN, 1991. ISBN: 80-04-26038-1.<br>BREZINKA, Wolfgang: Filozofické základy výchovy. Praha: Zvon, 1996. ISBN: 80-7113-169-5<br>CORETH, Emerich: Co je člověk? Základy filozofické antropologie. Praha: Zvon, 1994. ISBN: 80-7113-098-2<br>POPKIN, Richard. H., STROLL, Avrum: Filozofie pro každého. Praha: Ivo Železný, 2000. ISBN: 80-240-0257-4<br>PELCOVÁ, Naděžda: Filozofická a pedagogická antropologie. Praha: Karolinum, 2000. ISBN: 80-246-0076-5<br>Doplňková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK. |       |      |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, český (receptívna znalosť)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 127                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 66,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,32 | 12,6 | 1,57 | 1,57 | 0,79 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Štefan Zolcer, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.03.2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KŽFE/N-mBFE-101/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyziológia správania živočíchov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín<br>Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 týždňov<br>Metóda štúdia: prezenčná / dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet končí ústnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby študent preukázal najmenej 92% znalosť učiva, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na získanie D najmenej 68% a na získanie hodnotenia E najmenej 60% znalosť učiva. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý nepreukáže znalosť 60% učiva. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti, ktorí absolvujú predmet sa oboznámia s vednými disciplínami zaoberajúcimi sa proximálnymi príčinami správania a ich metódami. Vo vybraných tematických okruhoch (učenie, sexuálne správanie, emócie) budú oboznámení so súčasným stavom poznania. Špecifickou zložkou kurzu je predstavenie niektorých klasických neuroetologických modelov a oboznámenie s fyziologickými a neurobiologickými indikátormi welfaru zvierat v zajatí.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úvod do fyziológie správania, príbuzné vedné odbory, história.</li> <li>2. Bunkové a molekulové základy správania.</li> <li>3. Štruktúra nervového systému.</li> <li>4. Metódy využívané vo výskume fyziológie správania.</li> <li>5. Psychofarmakológia a jej uplatnenie vo výskume mechanizmov regulácie správania.</li> <li>6. Základné mechanizmy učenia, klasické a operačné podmieňovanie, imprinting, dlhodobá potenciácia.</li> <li>7. Sexuálne správanie, určenie pohlavia, organizačné a aktivačné účinky hormónov, nervové riadenie sexuálneho správania samcov a samíc.</li> <li>8. Emócie, vývoj fyziologických teórií emócií, metódy skúmania emócií u zvierat.</li> </ol> |                                                           |



9. Neuroetológia, prípadová štúdia 1: Rozpoznávanie koristi a predátora ropuchou.
10. Neuroetológia, prípadová štúdia 2: Lokalizácia koristi plamienkou driemavou.
11. Neuroetológia, prípadová štúdia 3: Učenie a produkcia spevu u spevavcov.
12. Dobré životné podmienky (welfare) zvierat, na zvieratách založené ukazovatele welfaru, fyziologické ukazovatele welfaru, abnormálne správanie zvierat v zajatí.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Carlson, N.R. (2010). Physiology of Behaviour, Pearson, 10th edition, 748 pp.  
 Carew T.J. (2000). Behavioral Neurobiology: The Cellular Organization of Natural Behavior, Sinauer Associates, 419 pp.  
 Zupanc G.K.H. (2010). Behavioral Neurobiology: An Integrative Approach, Oxford University Press, 2nd edition, 400 pp

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).

#### **Poznámky:**

Predmet sa poskytuje len v letnom semestri.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 44

| A     | ABS | B     | C    | D     | E   | FX  |
|-------|-----|-------|------|-------|-----|-----|
| 47,73 | 0,0 | 15,91 | 25,0 | 11,36 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** RNDr. Ľubor Košťál, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 20.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-XXXX-004/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Genetika pre každého |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Každý týždeň bude realizovaná prednáška na vybranú tému. Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Počas každej prednášky dostanú študenti otázku v#podobe dvoch, resp. niekoľkých formulárov MS Forms (tie budú slúžiť ako prezenčná listina a#zároveň aj podklad pre záverečné hodnotenie). Študenti sa musia zúčastniť na minimálne 8 prednáškach (pri riadnej dĺžke štúdia), resp. na 5 prednáškach v#prípade končiacich študentov mgr štúdia/ 6 prednáškach v#prípade končiacich študentov bc štúdia. V#prípade, že študent/študentka nebude prítomný/prítomná na požadovanom počte prednášok (pričom musí mať absolvovaných aspoň 50 % prednášok), zodpovedný učiteľ rozhodne o#doplňujúcej úlohe, na základe ktorej môže študent/študentka získať hodnotenie za predmet. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Hodnotenie Fx bude udelené študentovi, ktorý nebude spĺňať minimálne kritériá. Predmet sa uskutočňuje hybridnou formou. |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je určený študentom biologických aj nebiologických odborov. Cieľom predmetu je študentom priblížiť základné genetické princípy a diskutovať ich v kontexte aktuálneho diania. Predmet tiež prináša informácie o využití poznatkov z genetiky v iných odboroch, akými sú napríklad medicína, kriminalistika, farmácia, história a podobne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie</li> <li>2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz).</li> <li>3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi).</li> <li>4. Geneticky modifikované organizmy.</li> <li>5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény?).</li> <li>6. Športové gény.</li> <li>7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia).</li> <li>8. Ako môže byť stres prospešný</li> <li>9. Rastliny ako inšpirácia v#biomedicíne</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|
| 10. Keď sa mikroorganizmy bránia<br>11. Ako funguje evolúcia?<br>12. Genetika v science-fiction a popkultúre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017<br>Ševčovičová, Andrea; Červenák, Filip; Sepšiová, Regin; Vozáriková, Veronika; Veljačiková, Katarína; Brázdovič, Filip; Kyzeková, Ivana; Kyzek, Stanislav; Peťková, Mária; Reichwalderová, Katarína; Gálová, Eliška; Zajičková, Terézia; Džugasová, Vladimíra: Genetika pre každého, Univerzita Komenského v Bratislave, 2022 a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich |      |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>predmet sa poskytuje len v letnom semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1468                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C   | D   | E   | FX   |
| 94,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,68 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,31 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Regina Sepšiová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Filip Červenák, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.08.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geografia sveta v 21. storočí |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (priateľné výsledky) |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje podpriemerne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.</p> <p>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré (nie zásadné) teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.</p> <p>33-36 bodov (65 – 72 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá)</p> <p>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje formálne podpriemerne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky, ktorých je minimum. Použitá literatúra je čiastočná ale správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.</p> <p>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú čiastočne splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.</p> <p>Záverečné hodnotenie:</p> <p>Vykoná na základe písomného testu. Minimálna požadovaná úspešnosť v teste je 65 % (33 bodov) z maxima 50 bodov.</p> <p>Celkové hodnotenie:</p> <p>Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnej práce i záverečného hodnotenia tak, že sa sčítajú ich percentuálne zisky.</p> <p>Záverečné hodnotenie. Na udelenie hodnotenia A je potrebné získať celkovo: 100 – 94 %, na B: 93 – 87 %, na C: 86 – 80 %, na D: 79 – 73 %, na E: 72 – 65 %.</p> <p>Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 65 % celkového hodnotenia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Výsledky vzdelávania:**

Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické a praktické znalosti o regionálnej štruktúre sveta a základných premenách jednotlivých krajín a regiónov Zeme. Získajú prehľad o aktuálne prebiehajúcim dianí vo svete po stránke ekonomickej, religióznej, zdravotnej, demografickej a i. Študenti budú schopní samostatne interpretovať dáta a vytvárať tematické mapy, napr. smerovanie spoločných politík, hospodársky progres, konflikty a spolupráca jednotlivých krajín a kriticky ich zhodnotiť. V teréne interpretovať javy, ktoré identifikujeme v niektorom z cieľových miest geografickej exkurzie (Viedeň, Budapešť) – súčasť výučby. Súčasť exkurzie je aj návšteva a prednáška vo významnej vzdelávacej alebo vedeckej inštitúcii (Viedeň, Budapešť).

#### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu (6 stretnutí prezenčne ostatná výučba blokovo):

- Svet v dátach (využívanie digitálnych a mobilných aplikácií pri zisťovaní a komparácii geografických údajov)
- Zdroje informácií o svete v digitálnom prostredí internetu. Odporúčané informačné portály, základné informácie o krajinách sveta a užitočné online prostredie na ich verifikáciu.
- Vizualizácia a interpretácia dát o svete na mapách
- Možnosti vizualizácie údajov o svete a technické prostredie na jej realizáciu.
- Praktické vytváranie odborných alebo ilustračných výstupov z rozsiahlych databáz.
- Súčasné regióny Zeme a ich transformácia
- Rôzne prístupy ku kreácii regiónov Zeme, ich filozofia a význam.
- Perspektívne premeny v štruktúre regiónov Zeme vychádzajúce z najvyužívanejších analytických geografických prác.
- Historicko-geografické premeny sveta a geopolitický vývoj vo svete 21.storočia

- príčiny a dôsledky formovania geopolitického usporiadania moderného sveta – klasická geopolitika a reálny politický vývoj sveta – rozdelenie na bohatý sever a chudobný juh, bipolárne rozdelenie sveta a prechod k multipolárnemu rozdeleniu sveta
  - vývoj sveta na prelome miléníí – príčiny vzniku nových krízových oblastí, transformácia medzinárodných vzťahov, zmeny na politickej mape sveta a ich dôsledky
  - svet na prahu 21. storočia – vojna proti terorizmu a jej dôsledky, vznik nových problémov, presun ťažísk moci a jeho dôsledky, kolabujúce štáty versus integračné zoskupenia
  - Podoby súčasného sveta - ekonomické premeny
  - charakteristické črty súčasnej svetovej ekonomiky; meniace sa lokalizačné podmienky, informačná spoločnosť, globalizácia svetovej spoločnosti
  - priestorové zmeny vo svetovej ekonomike; nástup nových tranzitívnych ekonomík, staré a nové ekonomické priestory
  - dôsledky globalizácie ekonomiky – vývoj svetového obchodu, doprava v globálnom meradle, konflikty o zdroje, súperenie o trhy
  - Výzvy a problémy súčasného sveta
  - etnická a religiózna štruktúra obyvateľstva a jej vplyv na konflikty a bežný život populácie – ohniská súčasných etnických a náboženských konfliktov vo svete – príčiny, súvislosti, dôsledky
  - pandémie a jej dopad na regióny sveta
  - environmentálne hrozby a reakcie regiónov Zeme
  - Terénny blok (voliteľný online alebo výjazdom): Exkurzia do miest Viedeň/ Budapešť (fungovanie vnútorných vzťahov miest a ich aglomerácií)
  - Návšteva významných inštitúcií, napr. OSN, univerzity a prednášky o celosvetovo významných témach – upresnenie podľa charakteru inštitúcie (online alebo v reálnom prostredí)
  - Geografická analýza a interpretácia cestovného ruchu vo vybratom meste (Viedeň, Budapešť)
- Poznámka – exkurzia sa uskutoční pre tých, ktorí sa budú voliteľne chcieť zúčastniť výjazdu do jedného z uvedených veľkomiest. Ostatní budú spoznávať dané lokality virtuálne.

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

ANDĚL J., BIČÍK I., BLÁHA J. D. 2019. Makroregiony světa - Nová regionální geografie. Praha: Karolinum, 326 s., ISBN 978-80-246-4273-4

BAAR, V. 2002: Národy na prahu 21. století – Emancipace, nebo nacionalizmus? Ostravská univerzita, Tilia, Ostrava, 415 s., ISBN 80-86101-66-5

BELL-FIALKOFF, A. 2003: Etnické čistky, Práh, Praha, 327 s., ISBN 80-7252-070-9

ČEMAN, R. 2017 Svet, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 112 s., ISBN 97-88080672-60-7

FERRO, M., 2007: Dějiny kolonizací, Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 502 s., ISBN 978-80-7106-021-5

GURŇÁK, D. 2019. Štáty v premenách storočí - dejepisný atlas Svetové, európske, slovenské a české dejiny na politických mapách od najstarších čias do súčasnosti. Bratislava: Mapa Slovakia Plus, 88 s., ISBN 978-80-8067-328-4

GURŇÁK, D. et al. 2014. Geografia Ázie. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 414 s., ISBN 978-80-223-3770-0

GURŇÁK, D. et al. 2019. 30 rokov transformácie Slovenska. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 462 s., ISBN 978-80-223-4859-1

GURŇÁK, D. et al. 2021. Geografia Afriky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 832 s., ISBN 978-80-223-5126-3

HOBBS, J. J., SALTER, C. L. 2006. Essentials of World Regional Geography. 5th edition, Thomson Learning, ISBN 0-534-46600-1

HUNTINGTON, S. P., 2001: Střet civilizací, Rybka Publishers, Praha, 445 s., ISBN 80-86182-49-5

JOHNSON, P., 1991: Dějiny 20. století, Rozmluvy, Praha, 845 s., ISBN 80-85336-07-3

JUDD, D., 1999: Vzestup a pád Britského impéria, BB art, Praha, 507 s., ISBN 80-7257-046-3

KENNEDY, P., 1996: Vzestup a pád velmocí, Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 806 s., ISBN 80-7106-173-5

KLÍMA, J., 2012: Dějiny Afriky: Vývoj kontinentů, regionů a států. Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 688 s., ISBN 978-80-7422-189-7

LAUKO V., TOLMÁČI L., KRIŽAN F., GURŇÁK D., CÁKOCI R. 2013. Geografia Slovenskej republiky - Humánna geografia. Bratislava: Geo-grafika, 300 s., ISBN 978-80-893-1723-3

LIVINGSTONE, G., 2011: Zadní dvorek Ameriky – USA a Latinská Amerika od Monroeovy doktríny po válku s terorem, Grimmus, Příbram, 351 s., ISBN 978-80-87461-02-0

MARSHALL, T. 2015. V zajetí geografie. Slovenský preklad z anglického originálu Prisoners of Geography 2017, Premedia, 238 s., ISBN 978-80-8159-513-4

MURPHY, A. B., JORDAN-BYCHKOV, T. G., BYCHKOVA JORDAN, B. 2014. The European Culture Area: A Systematic Geography. 6th Edition. Rowman & Littlefield, 431 s., ISBN 978-1-4422-2345-5

PEČENKA, M., LUŇÁK, P. A KOL., 1995: Encyklopedie moderní historie, Libri, Praha, 590 s., ISBN 80-85983-01-X

PLECHANOVÁ, B., FIDLER, J., 1997: Kapitoly z dějin mezinárodních vztahů 1941-1995. ISKP, Praha, 240 s., ISBN 80-85241-79-X

Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>

ROWNTREE, L., LEWIS, M., PRICE, M., WYCKOFF, W. 2009. Diverzity Amid Globalization. World Regions, Environment, Development. 4th edition, Pearson Prentice Hall, ISBN 0-13-60054-3

SCHULZE, R., 2007: Dějiny islámského světa ve 20. století, Atlantis, Brno, 448 s., ISBN 978-80-7108-284-2

ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422

TESAŘ, F. 2007: Etnické konflikty, Portál, Praha, 251 s., ISBN 978-80-7367-097-9

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

TOMEŠ, J., FESTA, D., NOVOTNÝ, J. A KOL., 2007: Konflikt světů a svět konfliktů, Nakladatelství P3K, Praha, 349 s., ISBN 978-80-903587-6-8

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 147

| A     | B    | C    | D    | E    | FX   |
|-------|------|------|------|------|------|
| 83,67 | 2,72 | 6,12 | 0,68 | 0,68 | 6,12 |

**Vyučujúci:** Mgr. Rastislav Cákoci, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., doc. RNDr. Eva Rajčáková, CSc., Mgr. Michala

Sládeková Madajová, PhD., RNDr. Angelika Švecová, PhD., doc. Mgr. Martin Šveda, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., RNDr. Mgr. Anna Tolmáči, PhD., Mgr. Gabriel Zubriczký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-mUXX-132/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia pre prírodovedcov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>2 hodiny prednášky týždenne,<br>Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 9/9<br>Metóda štúdia: prezenčná (prípadne online pri obmedzeniach)<br>počet kreditov 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na získanie hodnotenia je aktívna účasť na prednáškach a úspešné zvládnutie záverečného písomného testu. Na hodnotenie je potrebná minimálne celková 60% úspešnosť: A - vynikajúce výsledky (100 - 96 %), B - nadpriemerný štandard (95 - 87 %), C - bežná spoľahlivá práca (86 - 80 %), D - prijateľné výsledky (79 - 65 %), E - priemerné výsledky (64 - 60 %). Dosiahnutie menej ako 60 % znamená hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je zameraný na zvýšenie povedomia o nutnosti poznávania neživej prírody ako miesta pre život a zdroja surovín, ktoré sú nutné pre aktívny život človeka. Študent sa oboznámi so základnými metódami štúdia geologických javov pomocou využitia fyzikálnych a chemických zákonitostí, princípami určovania hornín a minerálov ako aj ich využívaním v každodennej praxi. Predmet umožní zvládnutie základov geologických tém, ktoré obsahuje štátny vzdelávací program pre základné a stredné školy v oblastiach Človek a príroda a Človek a spoločnosť.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Význam základných druhov hornín pre spoločnosť: aplikačné možnosti v rôznych odvetviach.</li> <li>2. Dlhá cesta od kameňa po produkt každodennej spotreby (prezentuje sa geologický prieskum, ťažba a spracovanie nerastných surovín až po konečný produkt: napr. stavebný materiál, keramický hrnček, zlatá naušnica).</li> <li>3. Minerály v živote človeka (použitie minerálov ako drahých kameňov, pri archeologickom výskume, ako indikátory zmien v životnom prostredí (ľad, sekundárne minerály, sulfáty v banských priestoroch a jaskyniach), soľných jaskyniach, biominerály a pod.)</li> <li>4. Pôvod a vlastnosti chemických prvkov vo vzťahu k prírodným materiálom, migrácia a distribúcia chemických látok v prírodnom prostredí a v znečistených oblastiach. Aplikácia geochemických metód pri exaktnom štúdiu prirodzeného a antropogénne ovplyvneného životného prostredia.</li> </ol> |                                                      |

| <p>5. Možnosti použitia geofyzikálnych metód v bežnej praxi - príklady vyhľadávania rôznych objektov pod zemským povrchom</p> <p>6. Význam podzemnej vody pre človeka: Formovanie vlastností podzemnej vody v horninovom prostredí. Vodné zdroje a ich ochrana, pitná voda. Minerálne a termálne vody na Slovensku.</p> <p>7. Svahové pohyby a ich klasifikácia, mapovanie a registrácia svahových pohybov, prognózovanie a prevencia, príklady veľkoplošných svahových deformácií na Slovensku.</p> <p>8. Zmeny klímy v súvislosti so zmenami vonkajších a vnútorných energií počas histórie Zeme: nevratné a periodické zmeny, pravidelné a nepravidelné zmeny, zmeny v náklone a obehu Zeme, zmeny výšky hladiny mora .</p> <p>9. Zmeny v biodiverzite na Zemi v súvislosti so zmenami postavenia kontinentov a klímy, “big 5” vymieraní v histórii Zeme, ich príčiny a dôsledky</p> |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b><br/> Broska, ed. 2015: Planéta na ktorej Žijeme<br/> Pellant Ch. 2006. Horniny a minerály. Bratislava: Ikar, 2006.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/> slovenský jazyk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/> Celkový počet hodnotených študentov: 5</p> <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>100,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     | A | B | C | D | E | FX | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX  |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.09.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |    |       |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-XXXX-007/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia v kocke |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra študent absolvuje skúšku z praktického poznávania hornín (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 100 -93 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 92 - 85 %, hodnotenie C na 84 - 77 %, hodnotenie D na 76 - 69 %, hodnotenie E na 68 – 60 %, hodnotenie Fx zodpovedá menej ako 60 %.                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výberový predmet Geológia v kocke popularizačnou formou predstavuje základné geologické procesy, minerály, horniny, či fosílie. Takisto oboznamuje študentov so základným geologickým členením Slovenska. Pred ukončením predmetu si všetky nadobudnuté vedomosti budú môcť študenti overiť na terénnom cvičení. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu budú vedieť rozlíšiť základné horninové typy, minerály, fosílie, exogénne a endogénne procesy, či základy regionálnej geológie Západných Karpát. |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Planéta Zem a vedy o Zemi, Stavba Zeme a tektonika litosférických platní, Základné geologické procesy, Minerály, horniny, nerastné suroviny, Čas v geológii, Paleontológia - Skameneliny a vývoj života na Zemi, Regionálna geológia – významné geologické lokality, Speleológia – jaskyňoveda, Metódy terénnej práce - práca s geologickým kompasom, kladivom a metódy laboratórnej práce a základy mikroskopie geomateriálov.                                                                            |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s<br>Hók, Jozef, Kahan, Štefan, Aubrecht, Roman : Geológia Slovenska. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2001. - 47 s. ISBN 80-223-1592-3 Reichwalder, P. & Jablonský, J. Všeobecná geológia - 2 diely. Univerzita Komenského, 2003.                                                                                                               |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok                                                                                                                                                                                 |     |     |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 57                                                                                                                                                                                    |     |     |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                         | B   | C   | D   | E    | FX   |
| 89,47                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,77 | 1,75 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., doc. RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemec, PhD. |     |     |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.01.2022                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                     |     |     |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMPLG/N-mUBI-004/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Geoturistické zaujímavosti Slovenska |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: exkurzia<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni<br>Metóda štúdia: prezenčná, z časti dištančná (upresní sa na začiatku semestra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na exkurzii. O spôsobe skúšania budú študenti informovaní na začiatku semestra. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % až 100 % vedomostí, na získanie hodnotenia B 84 % až 91 %, na získanie hodnotenia C 76 % až 83 %, na získanie hodnotenia D 68 % až 75 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 67 % vedomostí. Dosiahnutie menej ako 60 % vedomostí a alebo neprítomnosť na exkurzii znamená hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu získa prehľad o významných mineráloch, horninách a baníckych artefaktoch na Slovensku ako aj aspektoch ochrany prírodných a technických pamiatok súvisiacich s neživými prírodninami, ktoré sú súčasťou geoparkov, ako aj náučných geologických a baníckych chodníkov. Súčasťou predmetu sú znalosti spojené s prezentáciami zbierkových fondov neživých prírodnín (horniny, skameneliny, minerály, drahé kamene, meteority) a baníckych artefaktov na Slovensku. Študenti nadobudnuté vedomosti môžu využiť v edukačnom procese a v cestovnom ruchu zameranom na geoturistiku. Úvodné prednášky sú zamerané na tvorbu, ochranu a udržiavanie študijných a expozičných zbierok v prostredí základných a stredných škôl ako aj osobitosti ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva na Slovensku. |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>: Študenti pred začiatkom exkurzie absolvujú dve vstupné prednášky, v rámci ktorých dostanú základné teoretické informácie súvisiace s problematikou. Exkurzia je zameraná na spoznávanie jednotlivých geoturistických lokalít v rámci náučných geologických a baníckych chodníkov, chránených území a geoparkov. Výber exkurzných lokalít pokrýva územia Banskštiavnického,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |

Banskobystrického a Malokarpatského geoparku, ako aj medzinárodného geoparku UNESCO Novohrad-Nógrád a zohľadňuje významné geologické a banícke lokality na Slovensku.

**Odporúčaná literatúra:**

Ďud'a R. & Ozdín D. 2012: Minerály Slovenska. Granit, Praha, 480 s.  
Grecula P. (ed.) 2002: História geológie na Slovensku. Zv. 1, ŠGÚDŠ, Bratislava, 748 s.  
Herčko I. 2002: Zberateľstvo minerálov a ich múzejná prezentácia. UMB, Banská Štiavnica, 189 s.  
Jeleň S. & Galváněk J. (eds.) 2009: Náučno-poznávací sprievodca po geologických a geografických lokalitách stredného Slovenska. GÚ SAV, Banská Bystrica, 320 s.  
Lalkovič M. 1996: Múzeá a ochrana prírody. SMOPAJ, Liptovský Mikuláš, 80 s.  
Ozdín D. & Kúšik D. 2018: Mineralogical Heritage of Slovakia – A Significant Contribution to Knowledge of Minerals in the World. Slovak Geological Magazine, 18, 1, 69-82.  
Papp G. 2005: History of minerals, Rocks and Fossil Resins Discovered in the Carpathian Region. Studia Naturalia, 15, Hungarian Natural History Museum, Budapest, 216 s.  
Podušelová G. & Gorelčíková Ľ. (eds.) 2005: Vademecum múzejníka. SNM, Bratislava, 181 s.  
Turčan T. (ed.) 2003: Dejiny baníctva na Slovensku I. Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Banská agentúra, Košice, 327 s. Turčan T. (ed.) 2004: Dejiny baníctva na Slovensku II. Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Banská agentúra, Košice, 303 s. [www.naucnehodniiky.eu](http://www.naucnehodniiky.eu) <https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/naucna-geologia/vyznamne-geologicke-lokality/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk (literatúra môže byť aj v českom a anglickom jazyku)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Daniel Ozdín, PhD., doc. RNDr. Peter Ružička, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-009/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Globálne problémy životného prostredia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF U                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent tohto predmetu získa ucelený pohľad na najdôležitejšie problémy súčasného sveta z pohľadu vplyvu ľudskej činnosti. Vie kriticky nahliadať na čiastkové analýzy a dokáže samostatne vyvodzovať závery na základe širokého diapazónu informácií o vplyve ľudských činností na životné prostredie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Interdisciplinárny predmet Globálne problémy životného prostredia prináša pohľad na neustále neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov, ktoré vedie k situáciám, ktoré si vyžadujú okamžité riešenie. Zachytáva súčasné najpálčivejšie problémy vyplývajúce z ľudských aktivít. Má tu miesto klimatická zmena a jej vplyv na život Európanov, ale aj alarmujúci stav biodiverzity vo svete. V osnove predmetu má svoje miesto aj potravinová bezpečnosť a GMO organizmy. V neposlednom rade sú do kurikula zahrnuté aj témy znečistenia životného prostredia ako takého. Celý komplex poznatkov dopĺňajú informácie o úlohe a dosahu legislatívy v problematike vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie ako aj o potrebe spájať inštitúcie na medzinárodnej úrovni v snahe o zlepšenie a hľadanie nových spôsobov regionálnej aj globálnej udržateľnosti. |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Middleton, N. (2018). The global casino: an introduction to environmental issues. Routledge.<br>Sehti, M., 2017: Climate change and Urban settlements, A Spatial Perspective of Carbon Footprint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |

and Beyond, Taylor & Francis Group, 230 p.  
Harris, F., 2012: Global Environmental Issues. Wiley & Sons.  
Navjot, S. S., Ehrlich, P. R. (eds.) 2010. Conservation Biology for All. Oxford University Press, New York, 344 pp.  
Lindenmayer, D., B., Fischer, J., 2006: Habitat Fragmentation and Landscape Change. An Ecological and Conservation Synthesis. Island press Washington, Covelo, London, 328 pp.  
Pepper, I.L., Gerba, C.P., Brusseau, M.L., 2006. Environmental and pollution science. 2nd edition.  
Elsevier, Amsterdam, 532 p.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v angličtine)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1121

| A     | B   | C    | D   | E   | FX   |
|-------|-----|------|-----|-----|------|
| 90,45 | 0,0 | 0,27 | 0,0 | 0,0 | 9,28 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., doc. RNDr. Martina Zvaríková, PhD., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBo/N-mUBI-001/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Huby Slovenska pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách) za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra študent preukáže znalosť stanoveného počtu druhov húb prostredníctvom vlastných nálezov na vybraných lokalitách (dokladom môže byť fotografia, v prípade sporného určenia herbárová položka). V skúšobnom období študent absolvuje písomný test. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby získal 92–100 % z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B 84–91 %, na hodnotenie C 76–83 %, na hodnotenie D 68–75 %, na hodnotenie E 60–67 %.<br>Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby. V prípade dištančnej formy skúšania sa hodnotenie uskutoční pomocou softvéru určeného pre online vzdelávanie. |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent na seminári získa prehľad o diverzite makroskopických húb na vybraných biotopoch, resp. stanovištiach Slovenska. Osvojí si základné nomenklatorické pravidlá a princípy ochrany húb. Oboznámi sa s možnosťami inventarizácie húb a zopakuje si zásady tvorby mykologickej zbierky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Huby a Slovensko – úvod (geografické pomery krajiny; stav výskumu diverzity húb na Slovensku; huby opísané zo Slovenska). Huby lužných lesov; červený zoznam húb Slovenska. Huby dubovo-hrabových lesov; huby chránené zákonom. Huby borovicových lesov; pyrofilné huby. Huby bukových lesov; huby ako bioindikátory. Huby jedľových lesov; inventarizácia húb. Huby smrekových lesov; zbierka húb. Huby lúk a pasienkov; CHEGD huby. Huby rašelinísk a slatín; vodné huby. Huby polí a záhrad; koprofilné huby. Huby iných stanovišť; obchod s hubami. Slovenské názvy húb.                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Holec J., Bielich A., Beran M. 2012. Přehled hub střední Evropy. Academia, Praha, 624 p.<br>Kliment J. (ed.) 2017. Zásady, pravidlá a odporúčania pre tvorbu a revíziu slovenského menoslovía siníc, rias, húb a rastlín. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 39 (Suppl. 1): 1–79.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |

| <p>Læssøe T., Petersen J. H. 2019. Fungi of Temperate Europe. Vol. 1, 2. Princeton University Press, Princeton, Woodstock, 1715 p.</p> <p>Lizoň P. 2001. Červený zoznam húb Slovenska. 3. verzia (december 2001). In: Baláž D., Marhold K., Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Suppl.): 6–13.</p> <p>Stanová V., Valachovič M. (eds.) 2002. Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.</p> |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|---|---|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b><br/>Predmet sa otvára pri minimálnom počte 3 zapísaných študentov.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 0</p> <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |     | A | ABS | B | C | D | E | FX | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Soňa Jančovičová, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.08.2025</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |     |   |     |   |   |   |   |    |     |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-283/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Kapitoly z vyučovania matematiky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (spolu max 30 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu študent pozná teórie rôznych foriem vyučovania, niektoré z nich má odskúšané. Pozná základné príčiny problémov, ktoré majú žiaci s rovinným zobrazením priestoru - otázka "Prečo to žiaci nevidia?". Vie realizovať rôzne doplnkové činnosti, ktoré rozvíjajú matematické kompetencie žiakov, napr. súťaže, hry, zábavné odpoľudnia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné znaky a historický vývoj konštruktivistickej výučby. Piaget, Kohlberg, Vygotskij, Bachelard. Tvorba materiálu pre vyučovanie. Skupinové a kooperatívne vyučovanie. Didaktická hra, jej využitie a tvorba. Stereometria kocky s papierom nožnicami a lepidlom. Stereometria kruhu, skladanie „iných“ origami. Projektové vyučovanie, zadanie projektu (komu, čo, ako, kedy, na aký čas). Problémové vyučovanie, návrh vlastnej problémovej výučby. Škola v prírode - od organizácie po realizáciu. Matematické popoludnie v škole v prírode, tvorba programu „na von“. Matematické súťaže - rôzne formy súťaží, hodnotenie obtiažnosti a tvorba úloh. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990<br>Učebné materiály pre vyučovanie matematiky / výber zostavili a preložili Monika Dillingerová, Lilla Koreňová, Peter Vankúš. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2009<br>Geometrické úlohy z matematickej olympiády ZŠ / Monika Dillingerová. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2005                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |

|                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |       |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 128                                                                              |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                     | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 60,16                                                                                                                 | 21,88 | 7,81 | 3,91 | 3,13 | 3,13 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Monika Dillingerová, PhD.                                         |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.06.2022                                                                              |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-036/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Klinická antropológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednášky<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 14<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude vo forme písomnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76% bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu získa študent vedomosti o rozdieloch v telesnej stavbe medzi postihnutými a zdravými fyziologickými jedincami, o ich využití v klinickej praxi v rôznych odvetviach medicíny, hlavne v neonatológii, pediatrii, endokrinológii, ortopédii, plastickej chirurgii, stomatológii, atď. Poznatky bude využívať aj pri antropológickom a medicínskom skríningu.                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet a ciele klinickej antropológie. Antropológia chorých a postihnutých. Chromozomálne aberácie, metabolické poruchy, endokrinopátie. Obezita, anorexia a bulimia. Ostatné orgánové chyby a choroby. Telesná stavba a choroby. Využitie antropológických metód v medicínskej praxi. Antropometria v rámci medicínskeho skríningu. Antroskopia v rámci medicínskeho skríningu. Antropológický skríning. Metódy matematickej štatistiky v klinickej antropológii. Normy a ich využitie v klinickej antropológii. Prínos klinickej antropológie do antropológickej teórie. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Nováková, M., Hloušková, Z. 1984. Klinická antropológie. Praha, 161 s.<br>Pospíšil, M. F. et al. 2002. Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave.<br>Bláha, P., Sussanne, Ch., Rebato, E. 2007. Essentials of Biological Anthropology (Selected Chapters). Praha, KU, 369 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                           |     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Darina Falbová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.                                       |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.07.2022                                                                              |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIHG/N-mUBI-005/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Kolobeh vody v prírode |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>metóda prezenčná, forma prednášky, 2 hodiny prednášok týždenne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je písomný test (70 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 93 % až 100 %, na získanie hodnotenia B 85 % až 92 %, na získanie hodnotenia C 77 % až 84 %, na získanie hodnotenia D 69 % až 76 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 68 %. Dosiahnutie menej ako 60 % z hodnotenia znamená sumárne hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o kolobehu vody v prírode, formách výskytu vody v jednotlivých zložkách hydrologického cyklu. Študent taktiež získa základné poznatky o výskyte, pohybe, množstvách a vlastnostiach podzemnej vody, zvládne prácu s hydrogeologickou mapou. Bude rozumieť chemickej analýze vody.                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Voda v hydrologickom cykle, základné pojmy, kolobeh a bilancia vody, druhy vody v horninovom prostredí. Formovanie podzemných vôd. Zrážky. Výpar. Fyzicko-geografické charakteristiky povodia, riečna sieť, vodné stavy a režim prietokov. Vlastnosti horninového prostredia v styku s vodou, prúdenie vody v horninovom prostredí. Hydrogeologické štruktúry a pramene. Chemické zloženie podzemných vôd a procesy jeho formovania. Základné poznatky o minerálnych a termálnych vodách. Metódy v hydrogeologickom výskume, hydrogeologické mapy. |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fendeková, M. et al., 1995: Základy hydrogeológie. UK Bratislava, 236 s. Fendeková, M., 1988: Hydrológia pre geológov. UK Bratislava, 120 s. Fláková, R., Seman, M., Ondrejková, I., Ženišová, Z., 2020: Chemická analýza vody v hydrogeológii. 2. vyd. Bratislava, Slovenská asociácia hydrogeológov, 167 s.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., RNDr. Ivana Ondřejková, PhD., doc. RNDr. Renáta Fľaková, PhD.        |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2022                                                                              |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-204/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Letné telovýchovné sústreďenie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 7d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: telovýchovné sústreďenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 6 dní<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti z pešej turistiky, pobytu a pohybových aktivít v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu vhodnej prírodnej oblasti na realizáciu jednotlivých športov v prírode. Študent vie charakterizovať jednotlivé športy v prírode a formy ich realizácie. Ovláda teoretické východiská didaktiky nácviku a zdokonaľovania techniky pohybu vo vybraných športoch v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu, nastavenia, používania a údržby základného materiálneho vybavenia pre vybrané druhy športov v prírode.                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Športy v prírode v súvislosti s vývojom modernej spoločnosti. Dopad športov v prírode na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Historické aspekty športov v prírode a ich postavenie v ľudskej spoločnosti. Základné rozdelenie športov v prírode. (Letné, zimné, vodné, doskové, technické, motorové, olympijské, ...) Inštitucionálne zabezpečenie športov v prírode u nás a vo svete. Štruktúra športového výkonu vybraných športov v prírode. Štruktúra športového výkonu v kanoistike, cestnej a horskej cyklistike. Nácvik a zdokonaľovanie techniky realizácie vybraných športov v prírode. |                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Nácvik a zdokonaľovanie ovládania jazdy na kajaku a kanoe, cestnom a horskom bicykli. Nácvik a zdokonaľovanie streľby so vzduchových zbraní.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986<br>2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7<br>3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000.<br>4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004.<br>5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7<br>6. Stejskal, T.: Vodná turistika. Prešov 1999.<br>7. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986.<br>8. Zajac a kol.: Športy a turistika na vode. Šport, Bratislava, |     |     |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b><br>Kurz prebieha v stanoch. KTV zabezpečí kompletné materiálne vybavenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C   | D   | E   | FX    |
| 85,71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,29 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-218/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematické pozadie hudby |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca študentov, projekt<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu si študent prehĺbi a prepojí vedomosti zo základných matematických kurzov bakalárskeho štúdia učiteľstva matematiky v kombinácii, nadviaže na znalosti z didaktiky matematiky a rozšíri si obzory aj v kontexte tvorby vyučovacích hodín využitím medzipredmetových vzťahov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vybrané časti hudobnej teórie z pohľadu matematiky, prepojenie na matematiku od ZŠ po VŠ, súvis s vyučovaním matematiky, príprava medzipredmetových projektov a aktivít pre priame zaradenie do vyučovania aj voľnočasové aktivity.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mathematics and Art / Bruter (Ed.), Springer<br>Hudba ako zdroj námetov vo vyučovaní matematiky / M. Slavičková, In. Matematika, informatika, fyzika. Roč. 21, č. 38 (2012), s. 3-8. ISSN 1335-7794<br>Chladniho obrazce / E. Dubajová, (časť diplomovej práce), dostupné na <a href="https://wilma.sk/dokumenty/ef0ed9b0f05bd757ddcf91b96794b0cf/show">https://wilma.sk/dokumenty/ef0ed9b0f05bd757ddcf91b96794b0cf/show</a><br>The Science of Sound / T. D. Rossing, R. F. Moore, P. A. Wheeler, 3. vyd., Pearson, 2014<br>Music: A Mathematical Offering / D. Benson, Department of Mathematics, Meston Building, University of Aberdeen, UK. 2008 |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Poznámky:</b><br>Pre absolvovanie predmetu sa odporúča aspoň základná znalosť hudobnej teórie (min. absolvovanie 2 rokov ZUŠ, hudobný odbor)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-125/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Metodológia pedagogického výskumu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2/2 Za obdobie štúdia: 26/26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený skúškou, resp. výskumným projektom, pomer priebežného/záverečného hodnotenia je 50/50, resp. 80/20.<br>Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poznanie základných etáp a metód empirického výskumu edukačných javov. Po úspešnom absolvovaní predmetu študenti a študentky poznajú základné metodologické pojmy, etapy, metódy a princípy kvantitatívneho a kvalitatívneho pedagogického výskumu. Majú zručnosti potrebné k štúdiu a analýze vedeckých štúdií v pedagogike. Sú schopní projektovať# vlastný edukačný výskum, prieskum, či akčný výskum učiteľa a s podporou školiteľa realizovať# samostatné výskumné snaženie. Majú spôsobilosti vybrať# si vhodné a zmysluplné témy výskumu, obrátne vypracovať# výskumný projekt, realizovať# zber a empiricky korektnú analýzu výskumných dát. Dôkazu výskumné dáta zmysluplne a tvorivo interpretovať#, obhájiť# i publikovať#. Vie kriticky zhodnotiť rôzne pedagogické výskumy, ich prevedenie a ich výsledky. Dokáže vytvoriť a vhodne zvoliť typ výskumu, vzhľadom na riešenie problému vo vyučovacom procese. Dokáže vytvoriť, zrealizovať a zhodnotiť test vedomostí a zručností, podľa pravidiel tvorby a vzhľadom na výchovno-vzdelávacie ciele |                                                             |

**Stručná osnova predmetu:**

Výskum edukačných javov. Akčný výskum ako špecifická profesijná aktivita učiteľa. Etapy empirického edukačného výskumu. Postupy a techniky výskumu edukačných javov (experiment, pozorovanie, škály a škálovanie, rozhovor, dotazník, sociometria a meranie sociálnej klímy, metóda obsahovej analýzy školských dokumentov). Kvalitatívny výskum (charakteristika, zásady, použitie), zber kvalitatívnych dát (nástroje, podmienky, tvorba nástroja), spracovanie a interpretácia kvalitatívnych dát (prepis, kódovanie, tvorba teórie, použitie), kvantitatívny výskum (charakteristika, zásady, použitie), zber kvantitatívnych dát (nástroje, podmienky, tvorba nástroja), spracovanie a analýza kvantitatívnych dát. (štatistické metódy, typy, aplikácia, použitie), objektivita, reliabilita a validita výskumu, dizajny kvalitatívneho, kvantitatívneho a zmiešaného pedagogického výskumu

**Odporúčaná literatúra:**

PROKŠA, M., HELD, L. a kol.: Metodológia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodných vied. Bratislava : Univerzita Komenského, 2008.  
CHRÁSKA, M.: Metódy pedagogického výskumu. Praha, Grada, 2007.  
SILVERMAN, D.: Ako robiť kvalitatívny výskum. Bratislava, Ikar, 2005.  
GAVORA, P.: Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava : UK, 1996, 1999, 2001, 2008.  
GAVORA, P.: Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu. Bratislava : UK, 2007.  
MAŇÁK, J. - ŠVEC, V.: Cesty pedagogického výskumu. Brno : Paido, 2004.  
PELIKÁN, J.: Základy empirického výskumu pedagogických javů. Praha : Karolinum, 1998, 2004, 2007.  
ŠVEC, Š. a kol.: Metodológia vied o výchove. Kvantitatívno-scientické a kvalitatívno-humanitné prístupy. Bratislava : Iris, 1996. 2. vyd. Brno : Paido, 2009.  
GAVORA, P. a kol. 2010. Elektronická učebnica metodológie pedagogického výskumu. (Online). Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2010. Dostupné online. ISBN 978-80-223-2951-4.  
STRAUSS, A., CORBINOVÁ, J. 1999. Základy kvalitatívneho výskumu. Postupy a techniky zakotvené teórie. Boskovice: Nakladatelství Albert, 1999, 196s. ISBN 80-85834-60-X.  
ŠEĐOVÁ, K., ŠVAŘÍČEK, R., 2007. Kvalitatívni výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál, 2007, 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.  
ŠVAŘÍČEK, R – ŠEĐOVÁ, K.. a kol.: Kvalitatívni výzkum v pedagogických vědách. Pravidlá hry. Praha : Portál, 2007  
J.W. CRESWELL: Educational Research : Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research: International Edition. Pearson Education (US) 2011  
J.W. CRESWELL, V.L. Plano CLARK.: Designing and Conducting Mixed Methods Research. SAGE Publications Inc, 2017

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a český jazyk

**Poznámky:**

|                                                                                                                       |       |       |       |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |       |       |       |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 126                                                                              |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                     | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 23,02                                                                                                                 | 30,16 | 22,22 | 14,29 | 7,14 | 3,17 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD.                               |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.08.2022                                                                              |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                           |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Akademický rok: 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                           |      |      |      |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |      |      |      |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                           |      |      |      |
| Kód predmetu:<br>FMFI.KDMFI/2-UMA-257/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | Názov predmetu:<br>Metódy riešenia matematických úloh (1) |      |      |      |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |      |      |      |
| Počet kreditov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                           |      |      |      |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                           |      |      |      |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                           |      |      |      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                           |      |      |      |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                      |      |                                                           |      |      |      |
| Výsledky vzdelávania:<br>Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať metódy riešenia rôznych matematických úloh z učiva ZŠ a SŠ a budú schopní aplikovať tieto metódy vo vyučovaní matematiky.                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |      |      |      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Všeobecne o riešení matematických úloh, základné metódy riešenia matematických úloh – hľadanie zákonitostí, kreslenie obrázkov, formulácia ekvivalentných problémov, modifikácia problému, výber efektívneho označenia, využitie symetrie, rozdelenie problému na viaceré špeciálne prípady, spätný postup, nepriamy postup, využitie parity, matematická indukcia, Dirichletov princíp. |      |                                                           |      |      |      |
| Odporúčaná literatúra:<br>Metódy riešenia matematických problémov / L. C. Larson ; z amerického originálu preložil Jaroslav Smítal. Bratislava : Alfa, 1990<br>Metódy riešenia matematických úloh / Tomáš Hecht, Zita Sklenáriková. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992<br>zadania úloh matematickej olympiády a matematických korešpondenčných seminárov                                        |      |                                                           |      |      |      |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                           |      |      |      |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                           |      |      |      |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                                         | D    | E    | FX   |
| 88,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,14 | 1,14                                                      | 0,57 | 0,57 | 4,57 |
| Vyučujúci: PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Mgr. Emília Mit'ková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                           |      |      |      |



|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                           |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| Akademický rok: 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |     |     |      |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |     |     |      |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                           |     |     |      |
| Kód predmetu:<br>FMFI.KDMFI/2-UMA-258/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | Názov predmetu:<br>Metódy riešenia matematických úloh (2) |     |     |      |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |     |     |      |
| Počet kreditov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                           |     |     |      |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                           |     |     |      |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                           |     |     |      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                           |     |     |      |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                               |      |                                                           |     |     |      |
| Výsledky vzdelávania:<br>Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať metódy riešenia rôznych matematických úloh z učiva ZŠ a SŠ a budú schopní aplikovať tieto metódy vo vyučovaní matematiky.                                                                                                                                                                              |      |                                                           |     |     |      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Rovnice, nerovnice, sústavy rovníc a nerovníc, množiny bodov daných vlastností, analytická geometria, konštrukčné úlohy, planimetrické úlohy, stereometrické úlohy, nerovnosti v geometrii, teória čísel, diofantické rovnice, kombinatorická geometria, postupnosti, rekurentné vzťahy, trigonometria a komplexné čísla, pravdepodobnosť.        |      |                                                           |     |     |      |
| Odporúčaná literatúra:<br>Metódy riešenia matematických problémov / L. C. Larson ; z amerického originálu preložil Jaroslav Smítal. Bratislava : Alfa, 1990<br>Metódy riešenia matematických úloh / Tomáš Hecht, Zita Sklenáriková. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992<br>Zadania úloh matematickej olympiády a matematických korešpondenčných seminárov |      |                                                           |     |     |      |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                           |     |     |      |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                           |     |     |      |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 114                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B    | C                                                         | D   | E   | FX   |
| 94,74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,63 | 0,88                                                      | 0,0 | 0,0 | 1,75 |
| Vyučujúci: Mgr. Emília Miťková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                           |     |     |      |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-109/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Mobilné prírodovedné vzdelávanie (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra môže študent získať 20 bodov za vypracovanie záverečnej práce zameranej na využitie mobilných technológií vo vyučovaní prírodných vied. Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z celkového počtu bodov získa menej ako 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa didaktické zručnosti učiteľa spojené s využívaním počítačom podporovaného prírodovedného laboratória, aktívneho objavovania poznatkov žiakmi a algoritmov vedeckej práce vo vyučovaní prírodovedných predmetov.<br>Absolvovaním predmetu by mal byť študent schopný: <ul style="list-style-type: none"> <li>· zaradiť do výchovno-vzdelávacieho procesu vhodný, didakticky efektívny školský pokus s podporou mobilných technológií,</li> <li>· pri realizácii pokusov využívať vyučovacie metódy založené na bádateľských prístupoch,</li> <li>· klásť problémové úlohy, aktívne zapájať žiakov do poznávacieho procesu, v žiackej práci uplatňovať základné princípy vedeckého výskumu,</li> <li>· organizovať činnosť žiakov počas experimentovania s prihliadnutím na dodržiavanie základných bezpečnostných pravidiel a hygieny práce.</li> </ul> |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvodné cvičenie, oboznámenie študentov s náplňou práce na cvičeniach.<br>Oboznámenie študentov s možnosťami využitia mobilných technológií s dôrazom na využitie meracích zariadení Coach a Vernier, pripojenie senzorov.<br>Nástroje aplikácie CMA Coach 6 a práca v prostredí CMA Coach 6.<br>Nástroje aplikácie Logger Pro a práca v prostredí Logger Pro.<br>Základné prírodovedné merania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |

Príprava návrhu vlastnej aktivity v prostredí CMA Coach 6.  
 Pracovné listy – možnosti využitia pri realizácii experimentálnej práce žiakov, typy úloh, návrh pracovného listu ku konkrétnej aktivite.  
 Tvorba pracovného listu k návrhu vlastnej aktivity.  
 Príprava návrhu vyučovacej hodiny s podporou mobilných technológií.  
 Prezentácia návrhov vyučovacích hodín s využitím mobilných technológií. Diskusia.  
 Zhodnotenie cvičení a práce študentov, udelenie zápočtov.

### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.

Mázorová, H. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Geografia pre

Stredné školy. Košice: elfa, s.r.o., 2010. 287 s. ISBN 978-80-8086-147-6. Kubaliaková, K. et

al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Geografia pre Základné

školy. Košice: elfa, s.r.o., 2010. 279 s. ISBN 978-80-8086-155-1. Ušáková, K. et al.: Využitie

informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. Košice:

elfa, s.r.o, 2010. 252 s. ISBN 978-80-8086-144-5. Flaškár, J. et al.: Využitie informačných a

komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010.

260 s. ISBN 978-80-8086-152-0. Javorová, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných

technológií v predmete chémia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 283 s. ISBN

978-80-8086-157-5. Lisá, V. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v

predmete chémia pre stredné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 289 s. ISBN 978-80-8086-148-3.

Lešková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre základné školy. Bratislava:

Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 392 s. ISBN 978-80-89965-49-6.

Mišianiková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre stredné školy. Bratislava:

Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 410 s. ISBN 978-80-89965-50-2. Csachová,

S. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre základné školy. Bratislava: Centrum

vedecko-technických informácií SR, 2020. 439 s. ISBN 978-80-89965-53-3. Csachová, S. et

al.: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-

technických informácií SR, 2020. 486 s. ISBN 978-80-89965-54-0. Ganajová, M. et al.: Zbierka

inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických

informácií SR, 2020. 522 s. ISBN 978-80-89965-55-7. Ganajová, M. et al.: Zbierka inovatívnych

metodik z chémie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR,

2020. 669 s. ISBN 978-80-89965-56-4.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

### **Poznámky:**

### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2023

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-110/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Mobilné prírodovedné vzdelávanie (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 18<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra môže študent získať 20 bodov za vypracovanie záverečnej práce zameranej na využitie mobilných technológií vo vyučovaní prírodných vied v teréne. Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa didaktické zručnosti učiteľa spojené s využívaním počítačom podporovaného prírodovedného laboratória a aktívneho objavovania poznatkov žiakmi vo vyučovaní priamo v prírode. Študent by mal byť schopný naplánovať a vo výchovno-vzdelávacom procese zrealizovať vhodnú, didakticky premyslenú a efektívnu prírodovednú aktivitu a exkurziu s podporou mobilných technológií.                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvodné cvičenie, oboznámenie študentov s náplňou práce na cvičeniach.<br>Možnosti využitia mobilných technológií na realizáciu žiackych aktivít priamo v prírode.<br>Exkurzia z pohľadu učiteľa a žiaka. Ukážky medzipredmetovo orientovaných edukačných exkurzií.<br>Realizácia pokusov s využitím mobilných technológií v teréne.<br>Návrh exkurzie s využitím aktivít zameraných na experimentálnu prácu žiakov v teréne.<br>Realizácia navrhnutých aktivít exkurzie v teréne.<br>Zhodnotenie exkurzie z pohľadu učenia a učenia sa. Diskusia.<br>Zhodnotenie cvičení a práce študentov, udelenie zápočtov. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Všetky platné učebnice biológie pre ZŠ a SŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |

Mázorová, H. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Geografia pre Stredné školy. Košice: elfa, s.r.o., 2010. 287 s. ISBN 978-80-8086-147-6.

Kubaliaková, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Geografia pre Základné školy. Košice: elfa, s.r.o., 2010. 279 s.. ISBN 978-80-8086-155-1.

Ušáková, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 252 s. ISBN 978-80-8086-144-5.

Flaškár, J. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 260 s. ISBN 978-80-8086-152-0.

Javorová, K. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete chémia pre základné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 283 s. ISBN 978-80-8086-157-5.

Lisá, V. et al.: Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete chémia pre stredné školy. Košice: elfa, s.r.o, 2010. 289 s. ISBN 978-80-8086-148-3.

Lešková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre základné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 392 s. ISBN 978-80-89965-49-6.

Mišianiková, A. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z biológie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 410 s. ISBN 978-80-89965-50-2.

Csachová, S. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre základné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 439 s. ISBN 978-80-89965-53-3.

Csachová, S. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 486 s. ISBN 978-80-89965-54-0.

Ganajová, M. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 522 s. ISBN 978-80-89965-55-7.

Ganajová, M. et al.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. 669 s. ISBN 978-80-89965-56-4.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2023

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-131/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Nové koncepcie vyučovania |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 14<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie a prezentácia vybranej koncepcie vyučovania na konkrétnom obsahu z aprobačného predmetu. 50/50<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A: 100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše. |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>V rámci predmetu sa študenti oboznámia s novými koncepciami vyučovania, navrhnu a modelovo zrealizujú vyučovaciu jednotku na vybranom obsahu v predmete svojej aprobácie. Výsledkom je primeraná orientácia v aktuálnych trendoch vyučovania príslušného aprobačného predmetu a ovládanie základných pojmov a terminológie viažucej sa ku koncepciám vyučovania.                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy a terminológia súvisiaca s koncepciami vyučovania<br>Prehľad moderných koncepcií vyučovania a špecifikácia jednotlivých didaktických prístupov<br>Didaktická analýza učiva, projektovanie výučby<br>Štruktúra vyučovacej jednotky vo vybranej koncepcii vyučovania<br>Výber konkrétneho učebného obsahu pre spracovanie a realizáciu vo vybranej koncepcii vyučovania<br>Potenciálne možnosti alternatívnych koncepcií vyučovania                                           |                                                     |



**Odporúčaná literatúra:**

Alt, D. 2018. Science teachers' conceptions of teaching and learning, ICT efficacy, ICT professional development and ICT practices enacted in their classrooms. Teaching and teacher Education, 73, 141-150.

Bertrand, Y. 1998. Soudobé teorie vzdělávání. Praha : Portál, ISBN 80-7178-216-5.

Gavora, P. 1990. Učiteľova individuálna koncepcia vyučovania. Pedagogická revue, 42(3), 209-222.

Hewson, P. W., Hewson, M. G. A. B. 1987. Science teachers' conceptions of teaching: Implications for teacher education. International Journal of Science Education, 9(4), 425-440.

Lin, T. J., Lin, T. C., Potvin, P., & Tsai, C. C. 2019. Research trends in science education from 2013 to 2017: A systematic content analysis of publications in selected journals. International Journal of Science Education, 41(3), 367-387.

Lokšová, I. 2017. Koncepcia tvorivého vyučovania. Pedagogická orientace, 12(3), 55-70.

Mareš, J. a kol. 1996. Učitelovo pojetí výuky. Brno : Masarykova univerzita. ISBN 80-210-1444-X.

Spilková, V., Vašutová, J. 2008. Učiteľská profese v měnících se požadavcích na vzdělávání. Praha : Pedagogická fakulta UK.

Švec, Š. 2011. Inovatívne prístupy v didaktike. Bratislava : Univerzita Komenského, 186 s. odborné didakticky zamerané články a publikácie

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, český

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mOBH-101/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba diplomovej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledky diplomovej práce, dokument diplomovej práce, prezentácia témy diplomovej práce, odpovede na otázky posudzovateľa a školiteľa práce.<br>Hodnotenie v %: A – 100 až 92, B – 91 až 84, C – 83 až 76, D – 75 až 68, E – 67 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %. |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu ako súčasť štátnej skúšky                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet bude vyučovaný iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-124/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická diagnostika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený skúškou, pomer priebežného/záverečného hodnotenia je 40/60 (PRIF, FMFI, FTVŠ, EBF), resp. 70/30 (FiF). Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                     |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti si osvoja kľúčové poznatky o štandardnej podobe diagnostikovania, jeho základných etapách i formulovaní diagnostických záverov. Nadobudnú potrebné kompetencie pri využívaní diagnostických postupov a techník zisťovania a hodnotenia výkonov žiakov v podmienkach školy i pri reflexii a hodnotení vlastnej činnosti a profesijného rastu.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Diagnostikovanie ako štandardný, resp. intuitívny proces detailného poznávania a hodnotenia osobnosti žiaka, žiackych skupín, resp. rodinného prostredia. Diagnóza ako „súd“ o žiakovi (žiackych skupinách), rôzne druhy diagnóz, vrátane kazuistiky. Postupy a techniky diagnostikovania (analýza produktov činností žiakov, výkonnostné testy, projekčné techniky a tradičné metódy skúšania). Podstata školského hodnotenia a jeho druhy. Evaluácia výsledkov žiakov, efektov a podmienok školy. Akčný výskum ako špecifická profesijná aktivita učiteľa. Metóda pozorovania. Metóda rozhovoru. Sociometria. Sebadiagnostika žiaka a učiteľa |                                                   |

(autoevaluácia, diagnostikovanie vyhorenia, denníky, dotazníky...). Diagnostikovanie vzťahov v triede, diagnostikovanie šikany.

**Odporúčaná literatúra:**

- FONTANA, D. 2014. Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál 2014. 384 s. ISBN 978-80-262-0741-2
- GAVORA, P. 2010. Akí sú moji žiaci. Nitra: Enigma, 2010. 224 s. ISBN 978-80-89132-91-1
- JEDLIČKA, R. 2018. Pedagogicko – psychologická diagnostika (7. kapitola). In JEDLIČKA, R. et al. Pedagogická psychologie pro učitele. Praha: Grada, 2018. s. 349-358. ISBN 978-80-271-0586-1
- DYTRTOVÁ, R. – KRHUTOVÁ, M. 2009. Učitel: Příprava na profesi. Praha : Grada, 128 s. ISBN 978-80- 247-2863-6
- HRABAL, V. st. – HRABAL, V. ml. 2004. Diagnostika: Pedagogickopsychologická diagnostika žáka s úvodem do diagnostické aplikace. Praha: Karolinum. 268 s. ISBN 80-246- 0319-3
- HELUS, Z. 2007. Sociální psychologie pro pedagogy. Praha: Grada, 2007. 280 s. ISBN 978-80-247-1168- 3
- KOMPOLT, P. – TIMKOVÁ, B.: Pedagogická diagnostika a akčný výskum. Bratislava: UK, 2010. ISBN 978-80-223-2787-9
- MIKULAJOVÁ, M. et al. 2012. Čítanie, písanie a dyslexia. Bratislava: Slovenská asociácia logopédie. 296 s. ISBN 978-80-89113-94-1
- POKORNÁ, V. 2010. Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování. Praha: Portál. 336 s. ISBN 978-80-7376-817-3
- MERTIN, V., KREJČOVÁ, L.: Metody a postupy poznávání žáka. Pedagogická diagnostika. Wolters Kluwer ČR, 2016;
- GINNIS, P.: Efektivní výukové nástroje pro učitele. Nakladatelství Universum, 2019;
- FLETCHER-WOOD, H.: Responzivní výuka. Kognitivní vědy a formativní hodnocení v praxi. Nakladatelství Universum, 2021.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský a český jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 125

| A    | B    | C    | D   | E   | FX  |
|------|------|------|-----|-----|-----|
| 24,8 | 49,6 | 16,0 | 4,8 | 4,0 | 0,8 |

**Vyučujúci:** PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.09.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-103/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax 2 (A) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prax<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 10d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 50 Za obdobie štúdia: 50<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,</li> <li>· absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,</li> <li>· aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa,</li> <li>· hodnotením študenta cvičným učiteľom,</li> <li>· hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe.</li> </ul> Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.<br>Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax. |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>· rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> <li>· rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>reagovať a optimálne ich riešiť,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,</li> <li>· prehľbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázal pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,</li> <li>· prehľbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,</li> <li>· rozvíjajú komunikačné a prezentačné kompetencie, schopnosti kooperácie s kolegami, rodičmi, komunitou a pod.,</li> <li>· získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Stručná osnova predmetu:**

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

Oboznámenie sa s pedagogickej dokumentáciou, koncepčnými a strategickými dokumentami cvičnej školy.

Účasť na vyučovaní v rozsahu úväzku cvičného učiteľa, mimotriednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny a realizácia vlastných výstupových hodín.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa a výstupových hodín študentov.

Účasť na rozboroch hodín a tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, A.

2003. Pedagogická prax pre študentov učiteľských kombinácií na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2003. 140 s.

Kosová, B., Tomengová, A. 2015. Profesijsná praktická príprava budúcich učiteľov. Banská Bystrica:

Belianum, 2015. 225 s.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 119                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 68,91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,05 | 2,52 | 1,68 | 0,84 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., Mgr. Milica Križanová, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD. |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-104/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax 2 (B) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prax<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 10d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 50 Za obdobie štúdia: 50<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,</li> <li>· absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,</li> <li>· aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa,</li> <li>· hodnotením študenta cvičným učiteľom,</li> <li>· hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe.</li> </ul> Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov. Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83- 76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax. |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>· rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> <li>· rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |



- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehľbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázal pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,
- prehľbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy,
- rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,
- rozvíjajú komunikačné a prezentačné kompetencie, schopnosti kooperácie s kolegami, rodičmi, komunitou a pod.,
- získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,
- rozvíjajú schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.

#### **Stručná osnova predmetu:**

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

Oboznámenie sa s pedagogickej dokumentáciou, koncepčnými a strategickými dokumentami cvičnej školy.

Účasť na vyučovaní v rozsahu úväzku cvičného učiteľa, mimotriednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny a realizácia vlastných výstupových hodín.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa a výstupových hodín študentov.

Účasť na rozboroch hodín a tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, A.

2003. Pedagogická prax pre študentov učiteľských kombinácií na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2003. 140 s.

Kosová, B., Tomengová, A. 2015. Profesijsná praktická príprava budúcich učiteľov. Banská Bystrica:

Belianum, 2015. 225 s.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |       |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |       |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 158                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ABS | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 65,19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 23,42 | 8,23 | 1,27 | 1,27 | 0,63 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., Mgr. Milica Križanová, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD., Mgr. Monika Šajánková, PhD. |     |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-113/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax 3 (A) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prax<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 15d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: súvislá pedagogická prax na cvičnej škole<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 80 Za obdobie štúdia: 80<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,</li> <li>· absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,</li> <li>· aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa,</li> <li>· hodnotením študenta cvičným učiteľom,</li> <li>· hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe. Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.</li> </ul> Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax. |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>· rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> <li>· rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |

- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehľbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázal pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,
- prehľbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy,
- rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,
- rozvíjajú komunikačné a prezentačné kompetencie, schopnosti kooperácie s kolegami, rodičmi, komunitou a pod.,
- získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,
- rozvíjajú spôsobilosti sebahodnotenia a ďalšieho profesijného rozvoja,
- rozvíjajú schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.

#### **Stručná osnova predmetu:**

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

Oboznámenie sa s pedagogickej dokumentáciou, koncepčnými a strategickými dokumentami cvičnej školy.

Účast' na vyučovaní v rozsahu úväzku cvičného učiteľa, mimotriednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa.

Tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútorný poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, A.

2003. Pedagogická prax pre študentov učiteľských kombinácií na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2003. 140 s.

Kosová, B., Tomengová, A. 2015. Profesijsná praktická príprava budúcich učiteľov. Banská Bystrica:

Belianum, 2015. 225 s.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 123                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 69,92                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,89 | 5,69 | 1,63 | 3,25 | 1,63 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD. |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                          |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-114/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax 3 (B) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prax<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 15d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: súvislá pedagogická prax na cvičnej škole<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 80 Za obdobie štúdia: 80<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none"> <li>· absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,</li> <li>· absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,</li> <li>· aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa,</li> <li>· hodnotením študenta cvičným učiteľom,</li> <li>· hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe.</li> </ul> Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.<br>Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax. |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>· rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>· rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> <li>· rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>reagovať a optimálne ich riešiť,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,</li> <li>· prehľadujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázal pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,</li> <li>· prehľadujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy,</li> <li>· rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,</li> <li>· rozvíjajú komunikačné a prezentačné kompetencie, schopnosti kooperácie s kolegami, rodičmi, komunitou a pod.,</li> <li>· získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,</li> <li>· rozvíjajú spôsobilosti sebahodnotenia a ďalšieho profesijného rozvoja,</li> <li>· rozvíjajú schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Stručná osnova predmetu:**

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

Oboznámenie sa s pedagogickej dokumentáciou, koncepčnými a strategickými dokumentami cvičnej školy.

Účast' na vyučovaní v rozsahu úväzku cvičného učiteľa, mimotriednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa.

Tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie cvičnej školy

ŠkVP cvičnej školy

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, A.

2003. Pedagogická prax pre študentov učiteľských kombinácií na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2003. 140 s.

Kosová, B., Tomengová, A. 2015. Profesionálna praktická príprava budúcich učiteľov. Banská Bystrica:

Belianum, 2015. 225 s.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |       |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |      |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 161                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ABS | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 63,35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 24,22 | 8,07 | 2,48 | 1,86 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD., Mgr. Monika Šajánková, PhD. |     |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |      |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBCh/N-XXXX-010/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy biochémie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach a vypracovanie písomnej práce (rozsah do 300 slov), ktorá bude zahŕňať hlavné odkazy 3 vybraných prezentácií. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia písomnú prácu, alebo ich práca nesplní minimálne kritériá, budú hodnotení známku FX. |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti prehľad o hlavných smeroch výskumu, ktorý sa realizuje na Katedre biochémie PriF UK a dozvedia sa o perspektívach a možnostiach, ktoré im poskytne štúdium biochémie.                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Jednotliví pedagogickí a vedeckí pracovníci Katedry biochémie budú prezentovať zamerania svojho výskumu a modelové organizmy, ktoré pri ňom využívajú. Predstavia pritom rôzne aspekty biochémie a molekulárnej biológie a poukážu na možnosti perspektívneho uplatnenia sa absolventov biochémie v súčasnom biomedicínskom výskume.                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa uváženia jednotlivých prednášajúcich bude študentom špecifikovaná odporúčaná literatúra k jednotlivým prezentovaným témam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 411                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 92,46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,54 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., Ing. Martina Neboháčová, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., Mgr. Viktória Hodorová, PhD., RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJCh/N-XXXX-011/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy chémie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prednáška sa hodnotí semestrálnym hodnotením vo forme písomného testu (100 b). Podľa výsledkov sa známka udeľuje podľa stupnice hodnotenia: Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobré) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárných technológií. Teoretická a počítačová chémia, molekulové modelovanie. Totálna chemická analýza. Koordinačná chémia a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Biochémia bunkovej smrti. Zelená analytická chémia a jej príspevok k ochrane životného prostredia. Miniaturizované analytické systémy – perspektívny nástroj chemickej analýzy. Molekulové chameleóny. Princípy bioorganickej a medicínskej chémie – vzťah organických molekúl k biomakromolekulám, vývoj liečiv. Organické zlúčeniny pre farmaceutický priemysel a optoelektroniku |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |      |     |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C    | D    | E   | FX    |
| 37,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32,14 | 8,93 | 3,57 | 0,0 | 17,86 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Putala, CSc., prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Oľga Rosskopfová, PhD., Mgr. Táňa Sebechlebská, PhD., Ing. Darina Tóthová, CSc., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., prof. RNDr. Marian Masár, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., doc. RNDr. Andrej Boháč, CSc. |       |      |      |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.11.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |      |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-002/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geografia pre prírodovedcov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy)<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky) |                                                                 |

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje podpriemerne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré (nie zásadné) teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

33-36 bodov (65 – 72 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá)

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje formálne podpriemerne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky, ktorých je minimum. Použitá literatúra je čiastočná ale správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú čiastočne splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

Záverečné hodnotenie:

Vykoná na základe písomného testu. Minimálna požadovaná úspešnosť v teste je 65 % (33 bodov) z maxima 50 bodov.

Celkové hodnotenie:

Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnej práce i záverečného hodnotenia tak, že sa sčítajú ich percentuálne zisky.

Záverečné hodnotenie. Na udelenie hodnotenia A je potrebné získať celkovo: 100 – 94 %, na B: 93 – 87 %, na C: 86 – 80 %, na D: 79 – 73 %, na E: 72 – 65 %.

Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 65 % celkového hodnotenia.

### **Výsledky vzdelávania:**

: Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické a praktické znalosti základov geografie, ktoré sa zameriavajú na celé spektrum geografických aplikácií na mobiloch a PC (orientácia na Zemi a na oblohe). Získajú prehľad a zručnosti vo vizualizácii a interpretácii geografických dát a na základe nich aj tvorbu tematických priestorovo zameraných máp. Študenti získajú prehľad v súčasnom smerovaní regionálneho plánovania a plánoch obnovy SR v nasledujúcich rokoch. Študenti budú schopní samostatne identifikovať, analyzovať a interpretovať geografické javy v teréne. Súčasťou predmetu je exkurzia po Bratislave alebo región západného Slovenska.

### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

- Orientácia vo svete a na oblohe (využívanie digitálnych a mobilných aplikácií pri praktických geografických zadaniach)
- Určovanie geografickej polohy aplikáciami a na mapách. Ich porovnanie a doplnenie ďalšími charakteristikami (nadmorská výška, meteorologické špecifikácie a i.)
- Vytýčenie a porovnávanie trás k vybraným lokalitám pomocou aplikácií (googlemaps, here, mapy.cz, maps.me a iné).
- Technika online spoznávanie vybraných lokalít na svete a jej osobitosti.
- Identifikácia objektov na oblohe a ich špecifik (zmena oblohy počas roka, Slnko, Mesiac, planéty).
- Tematické mapy - ich vytváranie a interpretácia, mapovanie v teréne
- Čo sú to tematické mapy, ich druhy a spôsoby využitia nielen v geografickej praxi
- Základy grafického a kartografického vyjadrovania – grafické premenné, základy mapového jazyka – tvorba mapových znakov, charakteristiky a klasifikácia mapových znakov, interpretácia mapových znakov, tvorba a interpretácia vysvetliviek k mapám

- Vyjadrovacie metódy v tematickej kartografii – možnosti a limity ich aplikácie, riziká zavádzania a dezinterpretácie v kartografickom vyjadrovaní; problémy kartografického vyjadrenia rôznych druhov javov
- Vizualizácia a interpretácia dát
- Rôzne spôsoby vizualizácie dátových súborov pre účely ich analýzy a interpretácie.
- Porovnanie výhod jednotlivých prístupov k vizualizácii dát a ich využitia pri prezentácii výsledkov výskumov alebo dátových súborov.
- Analýza terciérneho sektoru
- Základy medicínskej geografie (metódy a interpretácia stavu v regiónoch Zeme)
- Analýza obchodných väzieb vo svete a na Slovensku (potravinové púšte, globalizácia trhu, fair trade a i.)
- Cestovný ruch a jeho perspektívy (vplyv pandémie a iných limitujúcich faktorov, budúcnosť turizmu)
- Regionálny rozvoj, projekty a projektovanie
- Základné prvky regionálneho rozvoja, komparácia regiónov z hľadiska ich rozvoja.
- Vytváranie a využívanie projektov pre regionálny rozvoj.
- Geografická analýza a interpretácia v teréne poprípade prezenčne v učebni (Bratislava, iný región v SR):
- Identifikácia a zhodnotenie prvkov prírodnej krajiny v konkrétnom regióne, ich význam pre dlhodobý udržateľný rozvoj daného regiónu, limity a potenciál vybraných fyzickogeografických faktorov v miestnej krajine pre rozvoj regiónu v konkrétnych aspektoch
- Zmeny krajiny – transformácia prírodnej krajiny miestneho regiónu na kultúrnu, prvky historickej kultúrnej krajiny, aktuálne trendy premeny miestnej krajiny, dynamika zmien v miestnej krajine
- Súčasná kultúrna krajina, identifikácia a analýza prejavov základných dynamických procesov v jej formovaní a ich konkrétne prejavy v miestnej krajine:
- # vnútorné vzťahy v regióne
- # zmeny v osídlení a zástavbe regiónu - urbanizácia verzus suburbanizácia
- # ekonomické aktivity regiónu – ich prejavy v krajine, vzťahy a dôsledky
- # obslužnosť regiónu - dostupnosť a dopravná infraštruktúra, služby
- cestovný ruch ako významný faktor rozvoja regiónu – potenciál a limity rozvoja, dôsledky na miestny rozvoj

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

ČEMAN, R. 2017 Svet, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 112 s., ISBN 97-88080672-60-7

GURŇÁK, D. 2019. Štáty v premenách storočí - dejepisný atlas Svetové, európske, slovenské a české dejiny na politických mapách od najstarších čias do súčasnosti. Bratislava: Mapa Slovakia Plus, 88 s., ISBN 978-80-8067-328-4

GURŇÁK, D., BLAŽÍK T., LAUKO, V. 2007: Úvod do politickej geografie, geopolitiky a regionálnej geografie, Univerzita Komenského, Bratislava, 140 s., ISBN 978-80-969338-8-4

HOBBS, J. J., SALTER, C. L. 2006. Essentials of World Regional Geography. 5th edition, Thomson Learning, ISBN 0-534-46600-1

KAROLČÍK, Š., BALÁŽOVIČ, Ľ. 2020. Základy kartografie, GIS a DPZ pre učiteľov. Harmanec: VKÚ Harmanec, 92 s., ISBN 978-80-999-3416-1

KRATOCHVÍL P., DRULÁK P. 2009. Encyklopedie mezinárodních vztahů. Praha: Portál, 367 s. ISBN 978-80-7367-469-4

KRŠÁK, P. et al. 2015. Ottov historický atlas Slovenska. Bratislava: Ottovo nakladatelství, 560 s, ISBN 978-80-736-0834-7

PRAVDA J., KUSENDOVÁ D. 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika, 224 s., ISBN 978-80-89317-00-4 LABANCA, N., 2009: Válečné konflikty dneška – od roku 1945 do súčasnosti, Fortuna Libri, Praha, 287 s., ISBN 978-80-7321-465-4 Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na nové programové obdobie po roku 2020. Dostupné na: <https://www.nro.vicepremier.gov.sk/regionalny-rozvoj/index.html>  
 Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>  
 ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422.  
 ŠVEDA, M., ŠUŠKA, P. a kol. 2019, Suburbanizácia: Ako sa mení zázemie Bratislavy Geografický ústav SAV, 300 s. ISBN 978-80-89548-08-8  
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6  
 TOLMÁČI, L., 2003: Úvod do geografie, Mapa Slovakia, Bratislava, 77 s., ISBN 808-9080-58-8  
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 77

| A     | B   | C   | D   | E   | FX    |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 85,71 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 12,99 |

**Vyučujúci:** Mgr. Rastislav Cákoci, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., doc. RNDr. Eva Rajčáková, CSc., Mgr. Michala Sládekova Madajová, PhD., RNDr. Angelika Švecová, PhD., doc. Mgr. Martin Šveda, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., RNDr. Mgr. Anna Tolmáči, PhD., Mgr. Gabriel Zubriczký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIHG/N-XXXX-012/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geológia pre všetkých |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>metóda prezenčná, forma prednášky, rozsah 2 hodiny prednášok týždenne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je aktívna účasť na diskusii po prednáškach a vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému, ktorá bude hodnotená. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 93 % až 100 %, na získanie hodnotenia B 85 % až 92 %, na získanie hodnotenia C 77 % až 84 %, na získanie hodnotenia D 69 % až 76 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 68 %. Dosiahnutie menej ako 60 % z hodnotenia znamená sumárne hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o význame geológie pre prax a každodenný život. Poslucháč sa oboznámi so základnými geopotenciálmi a geohazardami, získa poznatky o vhodnosti geologického prostredia pre rôzne stavebné účely, ako aj o horninách ako stavebnom materiáli. Študent taktiež získa poznatky o vode z hľadiska jej pôvodu, množstva, kvality, vhodnosti na pitné účely, a samozrejme aj z pohľadu problémov jej ochrany a potenciálneho znečistenia. Zároveň sa dozvie o možnostiach použitia geofyzikálnych metód pri štúdiu geologickej stavby územia alebo riešení iných úloh v horninovom a pôdnom prostredí.                                                                                    |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné koncepcie a pojmy v geológii. ZEM: dobrý sluha, zlý pán. Geopotenciály, geohazardy a ako minimalizovať škody. Zosuvy na Slovensku a ich prognózovanie. Horniny ako prírodný stavebný materiál a vplyv povrchovej ťažby na životné prostredie. Prečo padajú skaly? – pohľad inžinierskeho geológa. Od dažďovej kvapky po vodu v kohútiku. Hydraulická ochrana podzemných vôd. Slovensko malá krajina s veľkým bohatstvom pitných a minerálnych vôd. Aktuálne problémy znečistenia a ochrany podzemných vôd. Mikroorganizmy vo vodách. Ako nám fyzika pomáha nahliadnuť pod zemský povrch. Všadeprítomný a predsa neviditeľný geohazard – radón. Na zemskom povrchu sú miesta, kde sa predmety kotúľajú smerom nahor do kopca. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |     |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|------|------|
| Ondrášik et al., 2019: Inžinierska geológia I. Geologické prostredie a jeho hodnotenie. Univerzita Komenského v Bratislave, 266 s.; Fendeková, M. et al., 1995: Základy hydrogeológie.UK Bratislava, 236 s.                                                                                                                                                                                                |      |     |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |     |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 386                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B    | C   | D    | E    | FX   |
| 76,68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,84 | 4,4 | 1,55 | 0,52 | 6,99 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Fľáková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., Mgr. Martin Zatlakovič, PhD., doc. RNDr. Milan Seman, CSc. |      |     |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |     |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |     |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBo/N-mUBI-002/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Prehľad vegetácie Slovenska pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách) za obdobie štúdia: 18<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet končí písomnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92 % bodov z testu, na získanie B minimálne 84 % bodov z testu, na získanie C minimálne 76 % bodov z testu, na získanie D minimálne 68 % bodov z testu, na získanie E minimálne 60 % bodov z testu. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby. V prípade dištančnej formy skúšania sa test uskutoční pomocou softvéru určeného pre online vzdelávanie. |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad o rastlinných spoločenstvách rozšírených na Slovensku, ich druhovom zložení, ekológii a syntaxonomickej klasifikácii. Absolvovaním predmetu si osvojí základné poznatky o vegetácii na našom území.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vegetačné stupne Slovenska, vzťah vegetácie k biotopom. Zonálna a azonálna lesná vegetácia. Krovinná a kríčková vegetácia. Spoločenstvá lúk a pasienkov, xerothermné travinno-bylinné porasty. Alpínska a subalpínska vegetácia. Skálna a sutinová vegetácia, spoločenstvá viatych pieskov, halofytá vegetácia. Vegetácia pramenísk, rašelinísk a slatín. Vodná a močiarna vegetácia. Nelesné brehové porasty. Synantropná vegetácia.                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hegedúsová Vantarová K., Škodová, I. (Eds.) 2014. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 5. Travinno-bylinná vegetácia. VEDA, Bratislava, 581 p.<br>Jarolímek I., Zaliberová M., Mucina L., Mochnacký S. 1997. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2. Synantropná vegetácia. VEDA, Bratislava, 420 p.<br>Kliment J., Valachovič M. (Eds.) 2007. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 4. Vysokohorská vegetácia. VEDA, Bratislava, 386 p.                                                                                                                                        |                                                                    |

Valachovič M. (Ed.) 2001. Rastlinné spoločenstvá 3. Vegetácia mokradí. VEDA, Bratislava, 434 p.  
 Valachovič M., Oľahel'ová H., Stanová V., Maglocký Š. 1995. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia. VEDA, Bratislava, 185 p.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
 slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., RNDr. Silvia Kubalová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 19.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-115/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Prevencia drogových závislostí |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na udelenie kreditov musí študent splniť tieto podmienky:<br>a) Aktívna účasť na seminároch (nielen fyzická prítomnosť, ale aj zapájanie sa do diskusie, práca v skupinách, prezentovanie svojich názorov a postojov a pod.) – 2 body.<br>b) Vypracovanie a prezentovanie seminárnej práce na vybranú, resp. zadanú tému – 8 bodov (nestačí prácu odovzdať, študent ju musí aj odprezentovať a obhájiť). Spolu 10 bodov.<br>Stupnica hodnotenia:<br>A: 100 - 92 % B: 91 - 84 % C: 83 - 76 % D: 75 - 68 % E: 67 - 60 %                                                                              |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti po absolvovaní voliteľného predmetu získajú vedomosti z oblasti drogových závislostí a sociálno-patologických javov. Naučia sa analyzovať situáciu v škole a navrhnúť postupnosť krokov pri podozrení výskytu drog na škole. Oboznámia sa s prácou koordinátora protidrogovej výchovy na školách. Získajú vedomosti a rozvinú zručnosti, ktoré môžu využiť v práci koordinátora drogovej prevencie.                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Drogy v histórii ľudstva. Všeobecná charakteristika nelegálnych drog a drogových závislostí.<br>Klasifikácia drog. Účinky drog. Príčiny užívania drog.<br>Vznik drogových závislostí. Štádiá drogových závislostí.<br>Národný program boja proti drogám.<br>Rodina, škola a protidrogová výchova.<br>Primárna, sekundárna a terciárna prevencia drogových závislostí. Resocializácia.<br>Úloha učiteľa v prevencii drogových závislostí a sociálno-patologických javov. Osobnosť koordinátora drogovej prevencie a jeho pôsobenie na školách. Ako postupovať pri výskyte drogovej závislosti v škole. Šikana. |                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Metódy a formy práce s mládežou zamerané na prevenciu sociálno-patologických javov (realizácia aktivít a didaktických hier (s následným didaktickým rozborom), simulačné a rolové hry, skupinové techniky, metodické usmernenia).</p> <p>Vyučovacie prostriedky využívané v prevencii drog (výučbové CD-disky, zaujímavé www stránky, viažuce sa k sprístupňovanej problematike).</p> <p>Výsledky opakovaných školských a populačných prieskumov o užívaní alkoholu, tabaku a ostatných drog.</p> <p>Existujúce preventívne programy (Kým nie je neskoro, Ako byť sám sebou, Cesta k emocionálnej zrelosti a pod.), projekty a peer aktivity drogovej prevencie na školách a v mimoškolských zariadeniach.</p> <p>Oboznámenie so Smernicou č. 36/2018 k prevencii a riešeniu šikanovania detí a žiakov v školách a školských zariadeniach.</p> <p>Prezentácie záverečných prác (vyučujúci na začiatku semestra ponúkne zoznam tém, súvisiacich s problematikou prevencie drogových závislostí a sociálno-patologických javov v spoločnosti; študenti si vyberú príslušnú tému na spracovanie, resp. im ju zadá vyučujúci). Po prezentácii záverečnej práce každého študenta nasleduje diskusia so spolužiakmi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>Drogy smrteľné nebezpečí. GRADA Publishing, 2002 (CD ROM)</p> <p>Ondrejko, P., Poliaková, E. a kol.: Protidrogová výchova. Bratislava: VEDA, 1999. ISBN 80-224-0553-1</p> <p>Bizíková, L.: K prevencii v škole. ŠPÚ, Bratislava 2011, s. 42, ISBN 978-80-8118-101-6</p> <p>Bizíková, L., Bagalová, L.: Všetci to robia. ŠPÚ, Bratislava 2011, s. 96, ISBN 978-80-8118-072-9.</p> <p>Hardy, M. – Muhlpacher, P. – Dudášová, T.: Sociální patologie rodiny. Brno : Institut mezioborových studií, 2011. ISBN 978-80-87182-17-8</p> <p>Hupková, I. – Liberčanová, K.: Drogové závislosti a ich prevencia. Trnava : Trnavská univerzita, 2012. ISBN 978-80-8082-563-8</p> <p>Nielsen Sobotková, V. a kol.: Rizikové a antisociální chování v adolescenci. Praha : Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4042-3</p> <p>Žemličková, M.: Problematika drogových závislostí očami žiakov vybraných škôl. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 2002, 79 s.</p> <p>*Záverečné práce ŠIS (Koordinátori drogovej prevencie), bakalárske a diplomové práce zamerané na prevenciu drog a sociálno-patologických javov.</p> <p>Internetové zdroje:</p> <p><a href="https://www.minedu.sk/8012-sk/prevencia-socialno-patologickych-javov/">https://www.minedu.sk/8012-sk/prevencia-socialno-patologickych-javov/</a></p> <p><a href="https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/9244/Ministry%20of%20Health%2C%20Slovak%20Republic%20%282017%29%20Slovak%20Republic%20Drug%20Action%20Plan%202017-20.pdf">https://www.emcdda.europa.eu/system/files/attachments/9244/Ministry%20of%20Health%2C%20Slovak%20Republic%20%282017%29%20Slovak%20Republic%20Drug%20Action%20Plan%202017-20.pdf</a></p> <p><a href="https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/c-4-vzdelavane-k-zdraviu-osobnostno-socialnemu-rozvoju.pdf">https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/c-4-vzdelavane-k-zdraviu-osobnostno-socialnemu-rozvoju.pdf</a></p> |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>slovenský jazyk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                       |      |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |      |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 89                                                                               |      |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 98,88                                                                                                                 | 1,12 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Soňa Nagyová, PhD.                                                                            |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2023                                                                              |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KŽFE/N-mUBI-001/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Princípy behaviorálnych procesov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín<br>Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 týždňov<br>Metóda štúdia: prezenčná / dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet končí ústnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby študent preukázal najmenej 92% znalosť učiva, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na získanie D najmenej 68% a na získanie hodnotenia E najmenej 60% znalosť učiva. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý nepreukáže znalosť 60% učiva. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú informácie o biologických základoch správania živočíchov, pričom sa ich pozornosť upriami na štúdium mechanizmov riadiacich správanie, na funkcie vybraných foriem správania a na ontogézu správania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do študovanej problematiky - správanie ako adaptačná schopnosť; roviny jeho výskumu. Mechanizmy riadiace správanie - dedične fixované spúšťacie mechanizmy; skúsenosťou modifikované dedične fixované mechanizmy; učením získané spúšťacie mechanizmy; endogénna a exogénna kontrola pohotovosti k jednaniu; vzťah medzi rôznymi typmi pohotovosti k jednaniu. Hormóny a ich vplyv na správanie - komplexnosť vzťahu medzi správaním, hormonálnym naladením organizmu a faktormi prostredia; prenatalný vplyv hormónov na postnatálne zmeny funkčných okruhov správania (na personalitu). Neuroetologická analýza správania - neuroetológia a ciele jej výskumu, mechanizmus spúšťacích podnetov, neurofyziológické koreláty motivácie, lokalizácia motivačných centier, motoprogramy, komplexné prvky správania a ich pôvod, ústredné motoprogramy pre komplexnejšie prvky správania. Orientačné a navigačné správanie - orientácia ako priestorovo riadené vystavenie dráždiacim faktorom; tropizmy; taxie, orientácia podľa orientačných bodov v krajine, slnka, polarizovaného svetla, mesiaca, hviezd a magnetického |                                                            |



kompasu, navigácia pomocou čuchového laloku mozgu. Teritorialita a migračné správanie - výber životného priestoru; vymedzenie teritória; teritorialita vo vzťahu k sociálnej hierarchii; status prvého vlastníka; biologické princípy migrácie a jej historické základy; migrácia na krátke a dlhé vzdialenosti; pravidelné a nepravidelné migrácie; aktívna a pasívna migrácia. Konkurencia a kooperácia - konkurenčný boj, agonistické správanie, agresívne a neagresívne riešenie konfliktu; priebeh súbojov, súboje o samičku, usmrčovanie mláďat rodičom, súrodencom; správanie obmedzujúce a tlmiace agresivitu; prenos informácií medzi bojujúcimi jedincami; príčiny a spôsoby kooperácie medzi zvieratami. Adaptačné formy správania voči predátorom - biologické základy vzťahu korisť – predátor. Biologické základy komunikácie - signál ako prostriedok na prenos informácie; charakter signálov, mechanizmus šírenia, lokalizácia a energetický výdaj; normované a gradované signálne jednanie; ritualizácia – princípy, význam a využitie; nelegitímne napodobovanie signálu. Rozmnožovanie – mechanizmus vyhľadávania a voľby partnera; dvorenie; medzidruhové izolačné bariéry; inter- a intra- sexuálna selekcia; konkurenčný boj; voľba sexuálneho partnera samičkou, samčekom; teoretické modely evolúcie nápadných samčích spúšťačov; rozmnožovacie stratégie; biologické základy rodičovstva – vrodene mechanizmy; senzorická stimulácia, účinok hormónov; rodičovské výdaje a investície. Ontogenéza správania - vrodene správanie; dozrievanie prvkov vrodeneho správania; ontogenetická zmena funkcie a regresia. Prenatálne a skoré postnatálne správanie - ontogenetické adaptácie; neurobehaviorálna organizácia zárodka; význam spontánnej aktivity plodu; zárodok a jeho zdroje skúseností; neurobehaviorálna charakteristika novorodenca; význam spontánnych aktivít novorodenca; prechod od biosociálneho k psychosociálnemu.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Kršková L.: Princípy behaviorálnych procesov. ASAP-translation.com, s.r.o., Nitra, 2007.

Michel, G. F., Mooreová, C. L.: Psychobiologie. Portál, Praha, 1999.

Prednášky vyučujúceho

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).

#### **Poznámky:**

Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Lucia Kršková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 05.10.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-mBGE-124/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Problémové úlohy z genetiky pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou pre hodnotenie predmetu je:<br>(i) absolvovanie všetkých seminárov,<br>(ii) vypracovanie piatich заданий, ktoré vyplývajú z osnovy predmetu a študent ich odovzdá príslušnému pedagógovi. Za každé vypracované zadanie je potrebné získať min. 60 % bodov.<br>Celkové hodnotenie seminára tvoria výsledky z vypracovaných заданий a účasť na všetkých seminároch. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúce výsledky, B - nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľné výsledky, E - výsledky spĺňajúce minimálne kritériá. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní minimálne kritériá pre celkové hodnotenie predmetu.<br>Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby. |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu si študent, na základe riešenia problémových úloh z oblastí uvedených v osnove predmetu, prakticky osvojí teoretické poznatky získané v predmete Základy genetiky a naučí sa analyzovať experimentálne údaje, ktoré vedú k týmto poznatkom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Mendelizmus, viacnásobný alelizmus a génové interakcie. Väzba génov a rekombinačné mapovanie. Génové mutácie a chromozómové aberácie. Základy molekulárnej genetiky. Genetika mikroorganizmov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Snustadt, Simmons (2017). Genetika. MUNI Press, Masarykova univerzita, Brno. ISBN: 978-80-210-8613-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s českým (študijná literatúra v českom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |

Predmet je určený len pre študentov 1. ročníka magisterského štúdia učiteľských kombinácií s Biológiou.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

| A     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** RNDr. Regina Sepšiová, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Vladimíra Džugasová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-253/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Problémy matematiky ZŠ |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/2-UMA-253/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: výstup pred tabuľou, seminárna práca<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa hlbšie oboznámia s niektorými metódami a vekovo primeranými aktivitami pre vyučovanie vybraných tém zo základ školskej matematiky. Tieto si budú môcť vyskúšať v rámci výstupu pred spolužiakmi a získať tak hodnotné skúsenosti pre vyučovanie matematiky na druhom stupni ZŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet nadviaže na povinný predmet Didaktika matematiky 2 a hlbšie sa bude venovať konkrétnym adekvátnym metódam, formám a vekovo primeraným aktivitám pre vyučovanie problematických celkov v matematike v 5. až 9. ročníku ZŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dostupné učebnice Matematiky pre 5. – 9. ročník ZŠ a nižšie ročníky osemročných gymnázií / Ján Žabka, Pavol Černek / Ondrej Šedivý a kol. / Soňa Čeretková a kol. / Milan Hejný a kol.<br>Nový Pomocník z matematiky (5. – 9. ročník) / Iveta Kohanová a kol.<br>Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Matematické cítenie / Jo Boalerová. Bratislava : Tatran, 2016<br>Moderní vyučování / Geoffrey Petty. Praha : Portál, 1993<br>Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Nad'a Stehlíková (Eds.) Praha, 2004<br>Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle) |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| slovenský, anglický                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 20                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 95,0                                                                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Peter Vankúš, PhD.                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.03.2022                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJCh/N-mUBI-001/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Rádiobiológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené vypracovaním odbornej eseje na vybranú tému. Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobre) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je študentom sprostredkovať fyzikálne základy rádiobiológie, reakcie bunky a organizmu na ožiarenie a opravné mechanizmy poškodenia, možnosti využívania ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia v medicínskych odboroch. Súčasťou kurzu je návšteva pracoviska s rádiobiologickým zameraním. Absolvovaním predmetu nadobudnú študenti fyzikálne základy rádiobiológie, teoretické predstavy o mechanizme pôsobenia ionizujúceho žiarenia na živý organizmus. Opravné mechanizmy poškodenia buniek, choroby z ožiarenia a ich terapia, radiačné syndrómy, ochrana organizmu pred ožiarením, využitie ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia v medicíne. Efekty slnečného UV žiarenia a ochrana pred ním. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. Ak sa študenti v čase pedagogickej praxe nebudú môcť zúčastniť prednášok, tieto im budú poskytnuté v digitálnej podobe. K nahrávkam prednášok sa uskutočnia konzultácie v čase po dohode s vyučujúcim.          |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Predmet a historický vývoj rádiobiológie, radiačná citlivosť biologických druhov. 2. Fyzikálne základy rádiobiológie, veličiny a terminológia. 3. Poškodenie buniek ionizujúcim žiarením, poškodenia jadra bunky a molekuly DNA, krivky biologický efekt vs. dávka. 4. Modifikácia poškodenia buniek žiarením, rádioprotektory a rádiosensibilizátory. 5. Reparácia radiačného poškodenia buniek. 6. Molekulárna radiačná biológia a biochémia, vplyv ionizujúceho žiarenia na metabolizmus. 7. Syndrómy z ožiarenia a ich modifikácia: kostno-dreňový syndróm, žalúdočno-črevný syndróm, syndróm centrálnej nervovej sústavy. 8. Choroby z ožiarenia: akútne a chronické stavy, klasifikácia, priebeh, diagnóza, terapia. 9. Radiačné poškodenie tkanív, pôsobenie žiarenia na embryo a plod. 10. Využitie žiarenia a inkorporovaných rádionuklidov medicíne. Rádioterapia - externá a interná. 11. Teoretické predstavy o mechanizme pôsobenia ionizujúceho žiarenia. 12. |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vzdialené následky ožiarenia: somatické a genetické, limitné dávky, ALARA, indukcia vzniku rakoviny pôsobením ionizujúceho žiarenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>•Kuruc J.: Rádiobiológia (CD-ROM). Bratislava, Omega Info, 2005. ISBN: 978-80-89337-02-6.<br>•Havráňková R. a kol.: Klinická rádiobiológia. Praha, Grada Publishing, 2020. ISBN: 9788-02-474-0980. •Podgorsak E.B.: Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students. Vienna, IAEA Publication, 2005. ISBN: 92-0-107304-6. •Pöschl, M., Nollet, L.: Radionuclide Concentrations in Food and the Environment. Boca Raton - London - New York : CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007. ISBN 0-8493-3594-9. •Jurga L. M.: Klinická a radiačná onkológia. 2 diely. Martin, Osveta, 2010. ISBN: 978-80-8063-302-8. •Bailey D.L., Humm J.L., Todd-Pokropek A., van Aswegen A.: Radiation Medicine Physics: A Handbook for Teachers and Students. Vienna, IAEA Publication, 2014. ISBN: 978-92-0-143810-2. •Koprda V.: Vnútoraná kontaminácia rádioaktívnymi látkami. Bratislava, Veda, 1986. •Šimko I., Vilček E.: Rádiobiológia. Osveta, 1973 |     |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Darina Tóthová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.10.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJCh/N-mUBI-002/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Rádioekológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené vypracovaním odbornej eseje na vybranú tému. Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobre) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je sprostredkovať študentovi vedomosti o pôvode rádionuklidov a ich ekologickom význame; dozimetrií a monitoringu antropogénnych rádionuklidov a spôsoboch migrácie rádionuklidov v jednotlivých zložkách litosféry, hydrosféry a atmosféry; rádionuklidoch v biosfére, potravinovom reťazci a biologických účinkoch žiarenia. Základy jadrového palivového cyklu, priemyselných zdrojoch žiarenia a klasifikácie, ukladania, nakladania a spracovania rádioaktívnych odpadov. Informácie o udalostiach na jadrových zariadeniach, radiačných haváriách na Slovensku a v zahraničí., o skúškach jadrových zbraní a koncepcií radiačnej ochrany. Legislatíva a právne predpisy. Študent získa vedomosti o pôvode a zdrojoch ekologicky významných rádionuklidov, ktoré sa nachádzajú v rôznych zložkách životného prostredia. Migrácia týchto rádionuklidov medzi jednotlivými zložkami, ako aj ich eliminácia. Celkový pohľad na radiačnú záťaž obyvateľstva od primordiálnych rádionuklidov, až po prevádzku a udalosti na JE zariadeniach. Výstupom je aj základný prehľad minimálnej právnej gramotnosti v oblasti mierového využívania jadrovej energie. |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Žiarenie okolo nás. 2. Človek a životné prostredie. 3. Ekologicky významné rádionuklidy a ich chémia. 4. Dozimetria rádionuklidov. 5. Distribúcia a prenos rádioaktívnych látok v prostredí. 6. Účinky žiarenia a dávkové záťaže populácie. 7. Jadrovo-energetický priemysel a životné prostredie. 8. Spracovanie, nakladanie a ukladanie rádioaktívnych odpadov z hľadiska životného prostredia. 9. Udalosti na jadrových zariadeniach. 10. Radiačné havárie, jadrové bombardovanie a skúšky jadrových zbraní. 11. Ochrana pred ionizujúcim žiarením.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |



•Tölgyessy, J.: Rádioekológia. UMB FPV, Banská Bystrica, 2000, ISBN: 80-8055-346-7  
 •Prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia (Karol Holý), Priemyselné zdroje žiarenia (Juraj Tölgyessy). SNUS, 2009. •Prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia (Karol Holý), SNUS, 2008.  
 •Cabáneková, H., Melicherová, T. Radiačný monitoring a informovanie verejnosti. SNUS, 2009.  
 Online: <https://adoc.pub/radiany-monitoring-a-informovanie-verejnosti.html> •Sparks, L. D.,  
 Environmental Soil Chemistry, ACADEMIC PRESS, Delaware, 2003, ISBN: 0-12-656446-9. •  
 Holm, E. Radioecology. LUND UNIVERSITY, Lund, Sweden, 1994, ISBN: 978-981-4534-28-4

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A     | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eva Viglašová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.10.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBo/N-XXXX-003/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Rastliny známe neznáme |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach a vypracovanie krátkej prezentácie na tému súvisiacu s obsahom predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie hodnotenia B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s najnovšími vedeckými poznatkami z vybraných oblastí botaniky, ktoré budú podané dostupnou formou. Získa tak nový pohľad na rastliny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predsa o nich bežný človek vie veľmi málo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vnímanie rastlín alebo aké je to byť rastlinou; 2. Rozsievky medzivedne - riasy či umelecké diela prírody?; 3. Prepletený život alebo fascinujúci svet húb; 4. Ako rastliny ovládli súš; 5. Sexuálny život rastlín; 6. Peľ rastlín - zdroj alergénov, ale aj cenných informácií; 7. Ako (ne)starnú stromy alebo prečo stromy dokážu žiť tisíce rokov; 8. Domestikácia rastlín (ľudia a rastliny - kto koho skrotil?); 9. Jedlé i nejedlé plody (nie je orech ako orech a bobuľa ako bobuľa); 10. Rastliny pre krásu (farbivá, vône i šperky); 11. Rastliny a ich psychoaktívne účinky; 12. Rastliny vo vesmíre (na vesmírnych staniciach, na Marse a možno aj na iných planétach). |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p.<br>Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p.<br>Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p.<br>Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p.<br>Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.                                                         |                                                  |

|                                                                                                                       |       |      |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                      |       |      |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |       |      |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1141                                              |       |      |     |      |      |
| A                                                                                                                     | B     | C    | D   | E    | FX   |
| 66,7                                                                                                                  | 21,56 | 6,05 | 0,0 | 1,75 | 3,94 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD. |       |      |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.08.2022                                                                              |       |      |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-034/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Reprodukčné stratégie živočíchov pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16<br>Metóda štúdia: prezenčná / dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet končí písomnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 100-92% bodov z testu, na získanie B: 91-84% bodov, na získanie C: 83-76% bodov, na získanie D: 75-68% bodov, na získanie E: 67-60% bodov, pri získaní počtu bodov 59-0% sa skúška hodnotí známku Fx. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prednáška nadväzuje na predchádzajúce poznatky zo zoológie, ekológie a etológie živočíchov a oboznamuje študentov s reprodukčným a sexuálnym správaním živočíchov naprieč rôznymi taxonomickými skupinami od bezstavovcov až po človeka. Študent získa absolvovaním kurzu základné informácie o asexuálnom a sexuálnom rozmnožovaní, o reprodukčných stratégiách, ale tiež o sexuálnom správaní a selekcii, o organizácii sociálneho správania, sociálnej hierarchii a funkcii teritoriálneho správania živočíchov v ekosystéme. Okrem iného získa napríklad odpoveď na otázku či a aký je rozdiel medzi sexualitou a rozmnožovaním a nazrie na reprodukčné správanie aj z hľadiska evolúcie a nákladov, ktoré sa u živočíchov s takýmto správaním spájajú. |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod k reprodukčným stratégiám. 2. Reprodukčné stratégie bezstavovcov. 3. Reprodukčné stratégie obojživelníkov. 4. Reprodukčné stratégie rýb. 5. Reprodukčné stratégie plazov. 6. Reprodukčné stratégie vtákov. 7. Reprodukčné stratégie cicavcov. 8. Reprodukčné stratégie človeka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bondar, C., 2015: The Nature of Sex. The ins and outs of mating in the animal kingdom, Wiedenfeld & Nicolson 377 pp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |

Balážová et al., 2016: Rozmnožování z pohledu evoluce. Námluvy, sňatky a podvody v říši živočichů a rostlin, Academia 187 pp. Veselovský, Z., 2008: Etologie. Biologie chování zvířat, Academia 407 pp.  
Diamond, J., 1997 : Why sex is fun. Evolution of human sexuality, New York 178 pp.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

| A   | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Soňa Svetlíková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., Mgr. Patrik Macko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-116/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Rétorika pre učiteľov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 14<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť a aktivita na hodinách (50 %), vypracovanie písomných заданий (50 %).<br>Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Primárnym cieľom kurzu je naučiť študentov vhodne artikulovať svoje myšlienky, vyjadriť svoje stanovisko a názor, správne argumentovať, kriticky myslieť, vhodne komunikovať a tiež počúvať alebo čítať s porozumením.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je okrem úvodných prednášok koncipovaný ako diskusný seminár na vybrané témy. Témy by sa mali týkať učiteľstva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009.<br>Gahér, F.: Logika pre každého. Bratislava: Iris, 2013.<br>Haláková, Z.: Pedagogická komunikácia pre študentov učiteľstva. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2012.<br>Kuklica, P.: Význam Rétoriky v Aristotelových politických dielach. In. Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009.<br>Mitoseková, Z.: Teorie literatury. Historický přehled. Host, 2008.<br>Noddings, N.: Philosophy of Education. New York and London: Routledge, 2018.<br>Odporúčané zdroje sú uvedené ku každej téme zvlášť.<br>Doplnková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK. |                                                 |

|                                                                                                                       |       |       |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                      |       |       |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |       |       |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 42                                                |       |       |      |     |     |
| A                                                                                                                     | B     | C     | D    | E   | FX  |
| 42,86                                                                                                                 | 19,05 | 26,19 | 11,9 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Štefan Zolcer, PhD.                                                                            |       |       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.09.2022                                                                              |       |       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-106/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Rodinná výchova |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 18<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na udelenie kreditov musí študent splniť tieto podmienky:<br>a) Aktívna účasť na seminároch (nielen fyzická prítomnosť, ale aj zapájanie sa do diskusie, práca v skupinách a pod.) – 2 body.<br>b) Vypracovanie a prezentovanie seminárnej práce na vybranú tému – 8 bodov (nestačí prácu odovzdať, študent ju musí aj odprezentovať a obhájiť). Spolu 10 bodov.<br>Stupnica hodnotenia:<br>A: 100 - 92 % B: 91 - 84 % C: 83 - 76 % D: 75 - 68 % E: 67 - 60 %                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti po absolvovaní voliteľného predmetu získajú informácie o rodine ako o základnej výchovnej inštitúcii, o súčasných trendoch v rodine, o funkciách rodiny, typoch a zároveň získajú informácie o rodinnej politike v SR. Oboznámenie sa s vyučovacími formami, metódami a prostriedkami tejto výchovy umožnia budúcemu učiteľovi lepšiu spoluprácu školy a rodiny. Študenti získajú zručnosť implementovať jednotlivé témy výchovy k manželstvu a rodičovstvu do svojich aprobačných predmetov. Získajú vedomosti a skúsenosti, ktoré môžu využiť v práci koordinátora výchovy k manželstvu a rodičovstvu na školách. |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výchova k manželstvu a rodičovstvu – charakteristika pojmov. Sexuálna výchova vo vybraných európskych krajinách.<br>Tradície rodinnej výchovy na Slovensku, v ČR – minulosť, súčasnosť.<br>Osobnosť učiteľa rodinnej výchovy (sexuálnej výchovy). Práca koordinátora výchovy k manželstvu a rodičovstvu.<br>Učebné osnovy Výchovy k manželstvu a rodičovstvu. Koncepcia výchovy k manželstvu a rodičovstvu.                                                                                                                                                                                                               |                                           |



Vyučovacie metódy, formy a prostriedky uplatňované v rodinnej výchove.

Rodina - základ spoločnosti (rodinné prostredie, funkcie rodiny, typy rodín, význam rodiny pre osobnostný vývin dieťaťa, rola otca a rola matky v rodine, kritické obdobia vo vývine dieťaťa (vývinové obdobia človeka),

rodiny úplné, neúplné).

Úloha rodiny a školy vo výchove k manželstvu a rodičovstvu (spolupráca rodiny a školy; učiteľ – rodič – žiak).

Rodové stereotypy. Rozvodovosť. Násilie v rodine. Deti týrané a zneužívané.

Voľba životného partnera – riziká, úskalia. Zodpovednosť v partnerskom vzťahu.

Plánované rodičovstvo. Prevencia pohlavne prenosných chorôb, antikoncepcia, zodpovedné rodičovstvo.

Zákon o rodine. Koncepcia štátnej rodinnej politiky.

Realizácia aktivít a didaktických hier (s následným didaktickým rozborom), zameraných na problematiku rodinnej výchovy a príbuzných tém.

Prezentácie záverečných prác (vyučujúci na začiatku semestra ponúkne zoznam tém, súvisiacich s problematikou rodinnej výchovy; študenti si vyberú príslušnú tému na spracovanie).

### **Odporúčaná literatúra:**

BIANCHI, G. a kol.: Upgrade pre sexuálnu výchovu. Bratislava: Kabinet výskumu sociálnej a biologickej komunikácie SAV, 2003 – CD ROM.

BOTÍKOVÁ, M. - ŠVECOVÁ, S. - JAKUBÍKOVÁ, K. 1997. Tradície slovenskej rodiny.

Vysokoškolská príručka. Bratislava: Veda, 1997.

LENCZOVÁ, T. 2003: Úloha otca a matky v rodine. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre rodinu a

zodpovedné rodičovstvo. 123 s., ISBN 80-96889-10-9

LUKŠÍK, I. – SUPEKOVÁ, M.: Sexualita a rodovosť v sociálnych a výchovných súvislostiach. Bratislava:

Humanitas, 2003. ISBN 80-89124-01-1

MANDZÁKOVÁ, S., 2005. Výchova k manželstvu a rodičovstvu a sexuálna výchova. Prešov : Pedagogická fakulta Prešovskej univerzity. 110 s., ISBN 9788080688547.

NAGYOVÁ, S.: Somatické a psychosexuálne dospievanie dievčat z okolia mesta Nitry. (Dizert. práca;

depon. In: Katedra antropológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava), 2005

POLIAKOVÁ, E. a kol.: Výchova k rodičovstvu a manželstvu a etike intímnych vzťahov. Nitra: 1996

POLIAKOVÁ, E. a kol., Výber a voľba partnera. Výchova k rodičovstvu, manželstvu a etike intímnych vzťahov. Nitra, Slovdidac, 1996.

POLIAKOVÁ, E.: Výchova k manželstvu a rodičovstvu a intímnym vzťahom. Bratislava: 2002.

PREVENDÁROVÁ, J. 1998. Výchova k manželstvu a rodičovstvu (skriptá) Bratislava, 1998.

PREVENDÁROVÁ, J. – KUBIČKOVÁ, G.: Základy rodinnej a sexuálnej výchovy. Bratislava: 1996.

Internetové zdroje:

<https://sexualnavychova.wordpress.com/metodiky/>

<https://archiv.mpc-edu.sk/sites/default/files/publikacie/>

l\_rovnanova\_vychova\_k\_manzelstvu\_rodicovstvu\_a\_etike\_intimnych\_vztahov\_2.pdf

<https://euractiv.sk/section/vzdelanie/opinion/sexualna-vychova-zakladne-pravo-na-informacie-o-sexualite-020136/>

|                                                                                                                       |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk                                |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 61                                                |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 98,36                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,64 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Soňa Nagyová, PhD.                                                                            |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                              |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-102/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k diplomovej práci |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 21<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 21<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prezentovanie čiastkového výstupu (napr. v podobe jednej kapitoly diplomovej práce)<br>Hodnotenie podľa stupnice:<br>A: 91-100 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 81-90%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 71-80%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 61-70%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 50-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 0-49%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vymedzenie témy diplomovej práce, prehľad o aktuálnom stave riešenia problematiky, voľba teoreticko-metodologickej koncepcie práce a schopnosť selektívne a korektne pracovať so sekundárnou literatúrou.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Voľba témy diplomovej práce.<br>Rešerš odbornej literatúry k téme.<br>Základný materiálový výskum a postup jeho spracovania.<br>Metódy spracovania a tvorby diplomovej práce (citačné normy, úprava rukopisu, poznámkový aparát).<br>Prezentovanie čiastkového výstupu (napr. v podobe jednej kapitoly diplomovej práce).                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce;<br>Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |       |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|------|------|------|
| KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |       |       |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, český, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |       |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ABS | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 57,26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 17,74 | 13,71 | 3,23 | 6,45 | 1,61 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., Mgr. Marta Nevřelová, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., Mgr. Štefan Zolcer, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. RNDr. Jozef Tatiersky, PhD., doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., Mgr. Milica Križanová, PhD., Ing. Jozef Kahan, PhD., Mgr. Barbora Števoe, PhD., Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD. |     |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |       |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-128/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k diplomovej práci 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 27<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 27<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prezentovanie čiastkového výstupu (napr. v podobe jednej kapitoly diplomovej práce)<br>Hodnotenie podľa stupnice:<br>A: 92-100 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 84-91%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 76-83%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 68-75%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 60-67%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vymedzenie témy diplomovej práce, prehľad o aktuálnom stave riešenia problematiky, voľba teoreticko-metodologickej koncepcie práce a schopnosť selektívne a korektne pracovať so sekundárnou literatúrou.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Voľba témy diplomovej práce.<br>Rešerš odbornej literatúry k téme.<br>Základný materiálový výskum a postup jeho spracovania.<br>Metódy spracovania a tvorby diplomovej práce (citačné normy, úprava rukopisu, poznámkový aparát).<br>Prezentovanie čiastkového výstupu (napr. v podobe jednej kapitoly diplomovej práce).                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce;<br>Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|
| KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, český, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C    | D    | E    | FX  |
| 81,82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,36 | 7,27 | 2,73 | 1,82 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., Mgr. Marta Nevrellová, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., Mgr. Štefan Zolcer, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. RNDr. Jozef Tatiersky, PhD., doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., Mgr. Milica Križanová, PhD., Ing. Jozef Kahan, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD., Mgr. Barbora Števove, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD. |      |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-129/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k diplomovej práci 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 32<br>Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 32<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prezentovanie výsledkov diplomovej práce<br>Hodnotenie podľa stupnice:<br>A: 92-100 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 84-91%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 76-83%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 68-75%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 60-67%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Spracovanie teoretickej, metodologickej a empirickej časti diplomovej práce, schopnosť konfrontovať výsledky s uskutočnenými didaktickými výskumami a schopnosť adekvátne obhájiť diplomovú prácu pred komisiou odborníkov v predmetnej oblasti.                                                                                                                                                                  |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Finalizácia diplomovej práce<br>Logické spracovanie teoretických východísk diplomovej práce<br>Design výskumu a vyhodnotenie výsledkov výskumného šetrenia<br>Diskusia v diplomovej práci<br>Formálne náležitosti diplomovej práce<br>Príprava na obhajobu diplomovej práce                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce;<br>Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác;                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, český, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 67,86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,86 | 7,14 | 3,57 | 3,57 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., Mgr. Lenka Šikulíncová, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., Mgr. Marta Nevřelová, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., Mgr. Štefan Zolcer, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. RNDr. Jozef Tatiersky, PhD., doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., Mgr. Milica Križanová, PhD., Ing. Jozef Kahan, PhD., Mgr. Barbora Števoe, PhD., Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD. |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM+KAG/2-<br>UMA-211/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár z dejín matematiky (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: prezentácia pripravenej vyučovacej hodiny (20 bodov), príprava písomky pre ostatných účastníkov (10 bodov), aktívna účasť na hodnotení prezentácií a písomiek ostatných účastníkov (30 bodov).<br>Hodnotenie: A (56-60 bodov), B (51-55 bodov), C (46-50 bodov), D (41-45 bodov), E (36-40 bodov), Fx (0-35 bodov).<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                     |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o jednotlivých obdobiach vývoja matematiky v staroveku vrátane príkladov úloh riešených v jednotlivých základných dielach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Matematika v starovekom Egypte, Babylonii. Predeuklidovská matematika v antickom Grécku. Euklidove Základy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dějiny matematiky / Dirk J. Struik ; přeložili Jaroslav Folta, Luboš Nový. Praha : Orbis, 1963<br>Dějiny matematiky ve starověku / Arnošt Kolman. Praha : Academia, 1968<br>Dějiny matematiky ve středověku / Adolf P. Juškevič. Praha : Academia, 1977<br>Dejiny matematiky / Ján Čižmár. Bratislava : Perfekt, 2020<br>The history of mathematics / Roger L. Cooke. Hoboken, NJ : John Wiley, 2003<br>The history of mathematics / David M. Burton, New York : McGraw-Hill, 2011 |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |

|                                                                                                                       |      |      |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |      |      |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 169                                                                              |      |      |      |     |     |
| A                                                                                                                     | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 65,68                                                                                                                 | 28,4 | 5,33 | 0,59 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                     |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.06.2022                                                                              |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-212/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár z dejín matematiky (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: prezentácia pripravenej vyučovacej hodiny (20 bodov), príprava písomky pre ostatných účastníkov (10 bodov), aktívna účasť na hodnotení prezentácií a písomiek ostatných účastníkov (30 bodov).<br>Hodnotenie: A (56-60 bodov), B (51-55 bodov), C (46-50 bodov), D (41-45 bodov), E (36-40 bodov), Fx (0-35 bodov).<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o jednotlivých obdobiach vývoja matematiky vrátane príkladov úloh riešených v jednotlivých základných dielach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študenti si vyberú z nasledujúcich tém: Ptolemaios. Apollónius. Čínska a arabská matematika. Fibonacci. Alcuinove úlohy. Cardanova Ars Magna. Pascalov Aritmetický trojuholník. Huygensovo De Ratiociniis in Ludo Aleae. Bernoulliho Ars Conjectandi. Cavalieriho Geometria indivisibilibus. Eulerove Introductio a Listy nemeckej princeznej. Vennova Symbolic Logic.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Matematika v proměnách věků III / Editori Jindřich Bečvář, Eduard Fuchs. Praha : Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2004<br>Dějiny matematiky / Dirk J. Struik ; přeložili Jaroslav Folta, Luboš Nový. Praha : Orbis, 1963<br>Dějiny matematiky ve starověku / Arnošt Kolman. Praha : Academia, 1968<br>Dějiny matematiky ve středověku / Adolf P. Juškevič. Praha : Academia, 1977<br>Dějiny matematiky / Ján Čižmár. Bratislava : Perfekt, 2020<br>The history of mathematics / Roger L. Cooke. Hoboken, NJ : John Wiley, 2003<br>The history of mathematics / David M. Burton, New York : McGraw-Hill, 2011 |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |

|                                                                                                                       |      |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |      |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |      |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                               |      |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 94,44                                                                                                                 | 5,56 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc.                                                                     |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 31.05.2024                                                                              |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-090/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenčina ako cudzí jazyk |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. Na konci semestra je jedna odborná prezentácia a jeden písomný test. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65% - 60 % E, < 60% FX                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní predmetu Slovenčina ako cudzí jazyk dokáže porozumieť odborným hovoreným a písaným textom. Vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom.                               |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika, chémia) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Príprava je zameraná na rozvoj všetkých jazykových zručností.                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B1<br>Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B2<br>Žigová, Ľ.: Praktikum zo slovenskej gramatiky a ortografie pre cudzincov B1 – B2<br>Audio program: <a href="https://uniba.sk/krizom-krazom">https://uniba.sk/krizom-krazom</a><br>Pracovné listy pripravené vyučujúcim<br>Portál: <a href="https://slovake.eu/sk">https://slovake.eu/sk</a> |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v slovenskom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je možné zapísať jedenkrát. Z začať je možné v ZS aj v LS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.09.2024                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-112/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Splav |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získava ucelené teoretické vedomosti a praktické zručnosti z prostredia vodnej turistiky. Spoznáva všetky teoretické východiská potrebné pre bezpečné splavovanie riek. Nadobúda vedomosti ohľadom náročnosti splavovaných riek na Slovensku a vo svete. Získava dôležité informácie ohľadom bezpečnosti splavovania, správania sa počas celého trvania splavu či už na vode alebo mimo nej, v prírode. Študent je oboznámený so všetkými známymi nebezpečenstvami spojenými so splavovaním riek na našom území. Nadobúda teoretické vedomosti a praktické zručnosti ohľadom správnej a bezpečnej techniky ovládania plavidla - kanoe. Samostatne a vo dvojici realizuje bezpečnú jazdu kanoe na tečúcej rieke. Dokáže vyhľadávať bezpečné prejazdy vo vodnom teréne a vie správne reagovať na vzniknuté situácie. Získava teoretické a praktické informácie ohľadom sebazáchrany a záchrany na vode v prípade nebezpečenstva. |                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Historické aspekty rozvoja vodnej turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu a pobytu v oblasti vodných tokov a pohybu vo vodnom prostredí a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |

jeho okolí. Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch z oblasti vodnej turistiky a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.

**Odporúčaná literatúra:**

1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7
3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000.
4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004.
5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
6. Stejskal, T.: Vodná turistika. Prešov 1999.
7. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986. 8. Zajac a kol.: Športy a turistika na vode. Šport, Bratislava, 9. Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

**Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 58

| A     | B   | C   | D   | E   | FX    |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 82,76 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,24 |

**Vyučujúci:** Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                 |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-132/24                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Spracovanie a interpretácia štatistických dát v pedagogicko-psychologických výskumoch |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                      |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD.                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                      |     |                                                                                                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-130/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Špecifické poruchy učenia v školskej praxi |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška, seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 8/8<br>Metóda štúdia: prezenčná/kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený skúškou, pomer hodnotenia je 50% priebežného hodnotenia + 50% záverečného hodnotenia. Priebežné hodnotenie zahŕňa účasť, aktivitu, vypracovanie zadania alebo písomnej práce. Záverečné hodnotenie zahŕňa záverečnú skúšku.<br>Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 60% bodového hodnotenia.<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A (100-91%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (90-81%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (80-73%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (72-66%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (65-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom kurzu je sprístupniť študentom informácie o špecifických poruchách učenia, oboznámiť ich so základnými pojmami a jednotlivými aspektmi tejto problematiky s dôrazom na aktívne využitie poznatkov v pedagogickej praxi. Kurz rozšíri znalosti, ktoré študenti získali počas bakalárskeho stupňa štúdia v rámci psychologických disciplín. Študent/ka po absolvovaní kurzu sa vie orientovať v príslušnej terminológii, pozná základné klinické prejavy jednotlivých porúch, vie svoj prístup a metódy práce v danom predmete adekvátne prispôbiť potrebám žiaka s konkrétnou poruchou.                                                                                                                                    |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvodné predstavenie kurzu. Špecifické poruchy učenia – základné pojmy a definície. Príčiny špecifických porúch učenia. Prejavy a diagnostika špecifických porúch učenia. Vzdelávanie žiakov so špecifickými poruchami učenia na základných a stredných školách a jeho špecifiká. Odporúčania a stratégie vo vzdelávaní žiakov so špecifickými poruchami učenia na základných a stredných                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| školách. Hodnotenie žiakov s poruchami učenia. Možné psychologické príčiny neprospievania žiakov so špecifickými poruchami učenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>ZELINKOVÁ, O. (2003). Poruchy učení: špecifické vývojové poruchy čtení, psaní a dalších školských dovedností. Praha: Portál.<br>BALHAROVÁ, K. et al. (2018). Vývinové poruchy učenia: dyslexia, dysgrafia, dysortografia. Bratislava: Lindeni.<br>HERETIK, A. et al. (2016). Klinická psychológia. Nové Zámky: Psychoprof.<br>MICHALOVÁ, Z. (2016). Špecifické poruchy učení. Tobiaš. MIKULAJOVÁ, M. a kol. (2012). Čítanie, písanie a dyslexia. Bratislava: Slovenská asociácia logopédov. |       |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský a český jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C   | D   | E   | FX  |
| 83,33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,67 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Ciceková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-mUBI-037/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Športová antropológia pre pedagógov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude vo forme písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 100-92%, na získanie hodnotenia B: 91-84%, na hodnotenie C: 83-76%, na hodnotenie D: 75-68% a na hodnotenie E: 67-60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z písomnej previerky získa 59-0%.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o variabilite somatotypov, telesného zloženia jednotlivých druhov športu, o ich využití v pedagogickej a trénerskej praxi. Využitie indexov telesných rozmerov pri výbere športových talentov, ako aj kostného a proporčného veku na stanovenie konečnej výšky v dospelosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplň športovej antropológie a jej využitie v športovej praxi. Výber talentov pre rôzne druhy športov na základe telesnej stavby. Výber športových talentov na základe somatotypov a telesného zloženia. Meranie telesného tuku a výpočet aktívnej telesnej hmoty. Využitie antropometrických meraní pri výpočte indexov telesných rozmerov a ich využitie v športovej praxi. Rozdiely v skupinách športov v telesnom zložení a v somatotypoch. Využitie biologického kostného veku pri predikcii konečnej telesnej výšky v dospelosti. Využitie biologického proporčného veku pri rôznych druhoch športu. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pospíšil, M. F. et al. 2002. Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave.<br>Bláha, P., Sussanne, Ch., Rebato, E. 2007. Essentials of Biological Anthropology (Selected Chapters). Praha, KU, 369 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |

|                                                                                                                                                              |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Riegerová, J., Přidalová, M., Ulbrichová, M. 2006. Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie). Olomouc, 262 s. |     |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)           |     |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                        |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                            | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD.                                                                                                  |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.12.2022                                                                                                                     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                        |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-120/23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Študentská vedecká konferencia (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> sústredenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Odborné sústredenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce.<br>Na ŠVK môže prihlásiť študent učiteľstva matematiky v kombinácii, alebo riešiteľský kolektív, svoju vedeckú prácu iba do jednej z vyhlásených didaktických sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce, alebo prácou v rámci vedeckých pomocných síl.<br>Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej didaktickej sekcii riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádza v zápisnici z priebehu ŠVK.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prezentovať písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aktuálne odborné publikácie venujúce sa skúmanej problematike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |

Predmet je určený študentom učiteľstva matematiky, alebo doplňujúceho pedagogického štúdia matematiky. Študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.01.2024

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-220/23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Študentská vedecká konferencia (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> sústredenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Odborné sústredenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce.<br>Na ŠVK môže prihlásiť študent učiteľstva matematiky v kombinácii, alebo riešiteľský kolektív, svoju vedeckú prácu iba do jednej z vyhlásených didaktických sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce, alebo prácou v rámci vedeckých pomocných síl.<br>Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej didaktickej sekcii riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádza v zápisnici z priebehu ŠVK.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prezentovať písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aktuálne odborné publikácie venujúce sa skúmanej problematike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |



Predmet je určený študentom učiteľstva matematiky, alebo doplňujúceho pedagogického štúdia matematiky. Študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.01.2024

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-110/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 10 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Automatizácia a optimalizácia špeciálnej telesnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Dosiahnutie vysokej úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe a ich samostatné prevedenie. Samostatné a správne prevedenie techniky vybraného športu. Automatické a optimálne prevedenie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 260

| A     | B    | C    | D   | E   | FX   |
|-------|------|------|-----|-----|------|
| 98,46 | 0,38 | 0,38 | 0,0 | 0,0 | 0,77 |

**Vyučujúci:** Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-107/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 7 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa so základnými pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Rozvoj všeobecnej a špeciálnej telesnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Rozvoj a zdokonalovanie motorického učenia Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Nácvik a zdokonalovanie správnej techniky vybraného športu v procese tréningu. Nácvik a zdokonalovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia základných kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačné cvičenia. Záverečné overenie všeobecných pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 373

| A     | B    | C    | D    | E    | FX   |
|-------|------|------|------|------|------|
| 96,78 | 0,27 | 0,27 | 0,54 | 0,27 | 1,88 |

**Vyučujúci:** Mgr. Kristína Vanýšková, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-108/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 8 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |



schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Skvalitňovanie a upevňovanie motorického učenia. Zdokonalovanie správnej techniky vo vybranom športe. Rozvoj a optimalizácia pohybovej výkonnosti. Zdokonaľovanie vybraných návykov a pohybových činností vo vybranom športe. Prehľbovanie a upevňovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 405

| A     | B    | C   | D   | E   | FX   |
|-------|------|-----|-----|-----|------|
| 96,79 | 0,25 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,96 |

**Vyučujúci:** Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-109/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 9 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |

psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Stabilizácia špeciálnej telesnej výkonnosti študenta vo vybranom športe. Upevňovanie individuálnych pohybových schopností a zručností študenta. Optimalizovanie správnej techniky vo vybranom športe. Stabilizácia a optimalizácia racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 340

| A     | B   | C    | D   | E   | FX   |
|-------|-----|------|-----|-----|------|
| 97,06 | 0,0 | 0,29 | 0,0 | 0,0 | 2,65 |

**Vyučujúci:** Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KZ/N-XXXX-006/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória druhu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver semestra bude písomná previerka. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú moderný a ucelený prehľad o teórii druhu, jedného z hlavných pilierov teoretickej biológie. Počas seminára sa oboznámia aj s analýzou rôznych mechanizmov druhotvorby vzhľadom na vznik izolačných bariér ako aj s výpočtom rýchlosti speciácie a faktormi ovplyvňujúcimi jej tempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realita druhu. Mayerov biologický koncept druhu – kritika a podpora.</li> <li>2) Kohézia sexuálne a asexuálne sa rozmnožujúcich druhov. Problém organizmov so sexuálnym aj asexuálnym spôsobom rozmnožovania.</li> <li>3) Izolačné bariéry – kľúčový moment druhotvorby. Klasifikácia a kvantifikácia izolačných bariér.</li> <li>4) Alopatrická speciácia – vikariantný versus peripatrický model. Parapatrická speciácia.</li> <li>5) Sympatrická speciácia – sexuálne-selekčný a mikrohabitatový model. Alochronická izolácia v sympatrii.</li> <li>6) Úloha ekologickej izolácie pri speciácii. Štúdium a meranie habitatovej izolácie.</li> <li>7) Evolúcia a genetika behaviorálnej a mechanickej izolácie.</li> <li>8) Postzygotická izolácia. Teória chromozomálnej speciácie. Dobzhanského a Mullerov model. Haldanove pravidlo.</li> <li>9) Polyploidia a hybridná speciácia.</li> </ol> Strana: 2 <ol style="list-style-type: none"> <li>10) Hypotéza rekombinantnej speciácie.</li> <li>11) Speciácia selekciou versus driftom. Efekt zakladateľa populácie.</li> <li>12) Rýchlosť speciácie. Extrémne rýchla speciácia. Faktory ovplyvňujúce tempo speciácie.</li> </ol> |                                        |

**Odporúčaná literatúra:**

Coyne, A.C. & Orr, H.A. (2004) Speciation. Sinauer, Sunderland, MA, pp. 545.

Vďačný, P. (2014) Teória druhu a mechanizmy druhotvorby. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, pp. 78.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (časť študijnej literatúry v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 260

| A     | B     | C     | D    | E    | FX    |
|-------|-------|-------|------|------|-------|
| 51,54 | 21,15 | 10,77 | 2,31 | 0,77 | 13,46 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-031/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Terénne práce z ekológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 1t<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: terénne cvičenia<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 40 Za obdobie štúdia: 40 (1 týždeň)<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na terénnych prácach, práca v teréne aj laboratóriu. Na záver prác vypracovanie spoločnej prezentácie za skupinu študentov a po absolvovaní terénnych prác odovzdanie spoločného protokolu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti nadobudnú predstavu, zručnosti a skúsenosti s realizáciou modelových typov ekologického výskumu v rôznych typoch prostredia a na rôznych modelových skupinách organizmov. Oboznámia sa s metódami hodnotenia parametrov prostredia, odberu a analýzou vzoriek, získajú predstavu o analýze ekologických dát. Súčasťou terénnych prác je spracovanie prezentácie, kde si precvičia prezentáciu svojho výskumu. Takisto spracujú protokol ako vedeckú prácu krátkeho rozsahu.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študenti si osvoja základné metódy terénnej práce s rôznymi skupinami rastlín a živočíchov v terestrickom aj vodnom prostredí, metódy zberu a determinácie materiálu, ako aj metódy hodnotenia prostredia. Za týmto účelom realizujú každý deň terénnych prác odlišný projekt, spolu 3 projekty. Získané dáta spracujú a analyzujú v spolupráci s vyučujúcimi. Po skupinách spracujú prezentácie výsledkov projektov, ktoré prezentujú v záverečný deň terénnych prác. Po skončení terénnych prác odovzdajú po skupinách záverečné protokoly k jednému z riešených projektov, kde spracujú aj dáta kolegov, ktorí daný projekt riešili v iné dni. Súčasťou terénnych prác je v prvý deň aj spoločná ekologická exkurzia spojená s odborným výkladom. |                                                    |



**Odporúčaná literatúra:**

Begon M., Harper J.L., Townsend C R. 1997. Ekologie. Jedinci, populace a společenstva. Vyd. Univ.

Palackého, Olomouc, 949 s.

Rúfusová A., Beracko P., Bulanková E. (Eds.) 2017. Bentické bezstavovce a ich biotopy.

Univerzita

Komenskeho v Bratislave, 291 s.

Wheater C.P., Bell J.R., Cook P.A. 2011. Practical Field Ecology. A Project Guide. Wiley-Blackwell, 362 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje ak si ho zapíše najmenej 10 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 20 študentov, v prípade vyššieho záujmu sa študenti vyberú.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 107

| A     | ABS | B    | C    | D   | E   | FX  |
|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 91,59 | 0,0 | 0,93 | 7,48 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Barbora Števo, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., Mgr. Soňa Svetlíková, PhD., Ing. Jiří Kříšťan, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-107/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Umenie prezentácie a komunikácie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 14<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 7 týždňov<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti vypracujú seminárnu prácu, v ktorej spracujú určenú problematiku vo forme prezentácie v programe MS PowerPoint. Výsledné hodnotenie bude závislé od kvality danej práce a od úrovne jej prezentácie. Na získanie minimálneho hodnotenia je potrebné vypracovanie seminárnej práce hodnotenej stupnicou:<br>A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0%.                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Syntéza poznatkov a praktických skúseností z tvorby ppt prezentácií a ich sprístupňovania publiku. Využívanie prvkov verbálnej a neverbálnej komunikácie ako jedného zo základov práce budúceho učiteľa. Rozoznávanie korektnej a nekorektnej argumentácie, základné argumentačné stratégie. Pochopenie prvkov (zložiek) reči tela ako jedného z významných znakov komunikácie a osobnosti ľudského jedinca.                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Zásady tvorby prezentácií v programe MS PowerPoint.<br>2. Ako sprístupňovať (prezentovať) myšlienky, názory, vzdelávací obsah na základe ppt prezentácie.<br>3. Argumentačné a persuzívne stratégie používané v rôznych sférach ľudskej spoločnosti.<br>4. Verbálna a neverbálna komunikácia, ich hlavné znaky.<br>5. Reč tela ako prvok neverbálnej komunikácie, jej pochopenie, významy a usmerňovanie.<br>6. Didaktické hry a aktivity realizované skupinovú formou výučby (napr. aktivity na rozvoj komunikačných a argumentačných zručností študentov a pod.).<br>7. Prezentácie seminárnych prác. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |

BIERACH, A.J.: Čo prezrádzajú tváre. Ako spoznať človeka na prvý pohľad. FONTANA Kiadó, 1.slov.vyd., 1992, 183 s., ISBN 80-900492-4-9

BOROŠ, J.: Základy sociálnej psychológie. Bratislava: IRIS, 2001, 227 s., ISBN 80-8901-820-3.

CLAYTON, P.: Reč tela. Čítajte gestá, hovorte svojimi pohybmi. Ottovo nakladateľství – Cesty, Praha. 2004, 168 s., ISBN 80-7181-118-1

ČERNOTOVÁ, M.: Ako komunikovať so žiakmi. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum, 2005, 35 s., ISBN 80-8045-381-0.

DEKAN, J.: Pedagogická komunikácia v teórii a praxi. Nitra: Vysoká škola pedagogická, 1995, 103 s., ISBN 80-88738-99-7.

GAVORA, P. a kol.: Pedagogická komunikácia v základnej škole. Bratislava: VEDA, 1988.

GAVORA, P.: Učiteľ a žiaci v komunikácii. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003, 197s., ISBN 80-223-1716-0.

HALÁKOVÁ, Z., NAGYOVÁ, S., NAGY, T.: Školský manažment pre študentov učiteľstva prírodovedných predmetov s praktickými ukážkami. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave , 2019, 238 s., ISBN 978-80-223-4781-5.

JANOUSEK, J. a kol.: Sociální psychologie. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984, 130 s.

KŘIVOHLAVÝ, J.: Komunikace učitelů se žáky. Olomouc: Krajský pedagogický ústav, 1987, 105 s.

KŘIVOHLAVÝ, J.: Jak si navzájem lépe porozumíme. Praha: Svoboda, 1988, 235s.

LOKŠOVÁ, I., PORTÍK, M.: Pedagogická komunikácia. Prešov: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 1993, 102 s., ISBN 80-7097-274-2.

MAREŠ, J.: Interakce učitel – žáci, učitel – studenti. Hradec Králové: Pedagogická fakulta, 1981, 195 s.

MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J.: Sociální a pedagogická komunikace ve škole. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. 161 s.

MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, J.: Komunikace ve škole. Brno: Masarykova univerzita, 1995, 210 s., ISBN 80-210-1070-3.

MORRIS, D.: Bodytalk. Řeč těla. Praha: Ivo Železný, 1999, 245 s., ISBN 80-237-3870-4

NAKONEČNÝ, M.: Sociální psychologie. Praha: ACADEMIA, 1999, 287 s., ISBN 80-200-0690-7.

NELEŠOVSKÁ, A.: Pedagogická komunikace v teorii a praxi. Praha: Grada, 2005, 171 s., ISBN 80-247-0738-1.

PEASE, A.: Reč tela. Bratislava: IKAR, 2004, 230 s., ISBN 80-551-0691-6.

PETTY, G.: Moderní vyučování. Praha: Portál, 2004, 380 s., ISBN 80-7178-978-X.

SAMUHELOVÁ, M.: Pedagogická komunikácia v škole, 1.časť. Banská Bystrica: Krajský pedagogický ústav, 1989, 51 s.

SLÁVIK, M. a kol.: Psychologická revue I. Prešov: Prešovská univerzita, 2006, 130 s., ISBN 80-8068-507-X.

ŠVEC, Š. a kol.: Metodológia vied o výchove. Bratislava: IRIS, 1998, 303 s., ISBN 80-88778-73-5.

TEJ, J. a kol.: Úvod do pedagogickej komunikácie. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1989, 130 s., ISBN 80-08-00483-5.

THIEL, E.: Reč ľudského tela prezrádza viac ako tisíc slov. Bratislava: Plasma service, 1993, 139 s., ISBN-80-901412-O-X.

THIEL, E.: Reč tela prezrádza viac ako tisíce slov. MEDIA KLUB.1999, 129 s., ISBN 80-88963-14-1

|                                                                                                                                                    |     |     |     |     |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| ZELINA, M.: Pedagogická komunikácia. Banská Bystrica: Krajský pedagogický ústav, 1991, 31 s.                                                       |     |     |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |     |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |     |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                              |     |     |     |     |       |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX    |
| 88,89                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,11 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Likavský, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD.                                   |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.10.2022                                                                                                           |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                              |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-084/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert Deutsch 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti sa aktívne zúčastňujú seminára, priebežne vypracovávajú zadania a na záver semestra píšú jeden test.<br>Bodové hodnotenie: aktívna účasť: 30 bodov, vypracované zadania: 30 bodov, test: 40 bodov.<br>Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Po absolvovaní predmetu si študent osvojil prácu s odborným textom; vie zosumarizovať odborný písaný alebo počutý text, je schopný plynulo komunikovať a diskutovať o odborných témach v nemeckom jazyku, t.j. osvojil si komunikačné schopnosti v ústnej a písomnej podobe; vie argumentovať a vyjadriť svoj názor k danej problematike s využitím osvojených jazykových prostriedkov.                     |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre                                                                                                                                                                                                                             |                                             |

jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov.  
Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, pisanie, hovorenie) na úrovni B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky. Príprava študenta na záverečné písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu.

**Odporúčaná literatúra:**

Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler - Oberstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010.  
Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa. Fraus, 2004.  
Bayerlein, O., Buchner, P.: Campus Deutsch Lesen. Ismaning: Hueber, 2013.  
Bayerlein, O.: Campus Deutsch Präsentieren und Diskutieren. München: Hueber, 2014.  
Buchner, P.: Campus Deutsch Schreiben. München: Hueber, 2015.  
Raindl, M. K., Bayerlein, O.: Campus Deutsch Hören und Mitschreiben. München: Hueber, 2015.  
Dreyer D., Schmitt R.: Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Hueber, 2001.  
Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin: Cornelsen, 2017.  
Krahe, W.: DSH-Ticket. Bonn: Liebaug-Dartmann, 2006.  
Krahe, W.: DSH-Ticket II. Bonn: Liebaug-Dartmann, 2008.  
Rocco, G.: DSH-Prüfungstraining. Meckenheim: Liebaug-Dartmann, 2007.  
Stein-Bassler, D.: Lerngrammatik zur Studienvorbereitung. Meckenheim: Liebaug-Dartmann, 2008

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Nemecký jazyk na úrovni B2.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wolfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-085/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert Deutsch 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú záverečnú skúšku (písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu) na získanie certifikátu UNICert.<br>Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0%                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pozná štruktúru skúšky a osvojil si relevantnú odbornú terminológiu a gramatiku potrebnú na úspešné zvládnutie záverečného písomného a ústneho testovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov.<br>Systematická príprava študenta na záverečné písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu pre získanie certifikátu UNICert. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |

Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler - Oberstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010.  
 Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa. Fraus, 2004.  
 Bayerlein, O., Buchner, P.: Campus Deutsch Lesen. Ismaning: Hueber, 2013.  
 Bayerlein, O.: Campus Deutsch Präsentieren und Diskutieren. München: Hueber, 2014.  
 Buchner, P.: Campus Deutsch Schreiben. München: Hueber, 2015.  
 Raindl, M. K., Bayerlein, O.: Campus Deutsch Hören und Mitschreiben. München: Hueber, 2015.  
 Dreyer D., Schmitt R.: Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Hueber, 2001.  
 Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin: Cornelsen, 2017.  
 Krahe, W.: DSH-Ticket. Bonn: Liebaug-Dartmann, 2006.  
 Krahe, W.: DSH-Ticket II. Bonn: Liebaug-Dartmann, 2008.  
 Rocco, G.: DSH-Prüfungstraining. Meckenheim: Liebaug-Dartmann, 2007.  
 Stein-Bassler, D.: Lerngrammatik zur Studienvorbereitung. Meckenheim: Liebaug-Dartmann, 2008

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Nemecký jazyk na úrovni B2.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wolfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-082/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert English 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú ústnu skúšku z prebraných tém.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Študent je schopný komunikovať a diskutovať o odborných témach. UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |

|                                                                                                                                                                    |      |      |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|
| súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravia/vypracujú vyučujúci KJA                                                                      |      |      |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický, minimálne B2 úroveň                                                               |      |      |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                   |      |      |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 123                                                                                            |      |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                  | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 90,24                                                                                                                                                              | 3,25 | 1,63 | 2,44 | 0,0 | 2,44 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD. |      |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                                                           |      |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                              |      |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-083/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert English 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú záverečnú skúšku (testovanie a odborná prezentácia) na získanie certifikátu UNICert.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                       |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností a po splnení všetkých požiadaviek získa certifikát UNICert.<br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Študent sa intenzívne pripravuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |

|                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| na záverečné testovanie, písanie záverečnej práce a odbornú prezentáciu                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický, C1 úroveň                                                                         |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 113                                                                                            |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                              |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                 |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                           |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/2-UMA-164/22                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do teórie grafov |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná    |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                            |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAG+KI/2-UMA-164/15                                                                                                                                                                       |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Skúška: ústna<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50 |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia so základnými pojmami z teórie grafov. Zároveň sa naučia transformovať rôzne typy úloh na problémy z teórie grafov a tie algoritmicke riešiť.                        |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Niektoré základné pojmy a výsledky z teórie grafov, prehľadávanie grafov dosiahnuteľnosť a súvislosť, stromy a kostry, rovinné grafy, ťažké problémy.                                   |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Grafové algoritmy / Ján Plesník. Bratislava : Veda, 1983<br>Grafy a jejich aplikace / Jiří Demel, Academia, 2002<br>Konec záhady hlavolamů / Stanislav Vejmla, SPN 1989                   |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                 |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 8                                                                                                                                                      |      |                                                 |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                               | D    | E    | FX  |
| 25,0                                                                                                                                                                                                                       | 12,5 | 0,0                                             | 37,5 | 25,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.                                                                                                                                                                            |      |                                                 |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.03.2022                                                                                                                                                                                   |      |                                                 |      |      |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/2-UMA-115/23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KAG/2-UMA-115/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%, Fx < 50 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% (domáce úlohy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia s axiomatickým popisom a aplikáciami niektorých algebraických štruktúr ako sú grupy a polia. Budú schopní dokázať základné množinové identity a overiť pre množiny bežne sa vyskytujúce v matematickej praxi, či ide o spočítateľné množiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Preberú sa vybrané témy z nasledujúcich oblastí:<br>Úvod do teórie množín. Operácie s množinami, zobrazenia. Kardinalita, vlastnosti nerovnosti medzi kardinálnymi číslami a operácií s nimi. Cantorova veta. Spočítateľné a nespočítateľné množiny, aplikácie pri existenčných dôkazoch.<br>Základy teórie grúp: Grupy symetrií, grupy permutácií, abstraktný pojem grupy. Podgrupy, cyklické grupy. Rozklad grupy podľa podgrupy a Lagrangeova veta. Homomorfizmy, normálne podgrupy, faktorové grupy.<br>Okruhy a polia: Okruhy zvyškových tried, okruhy polynómov. Konštrukcia $\mathbb{Q}$ zo $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{C}$ z $\mathbb{R}$ , $\mathbb{Q}(\sqrt{p})$ z $\mathbb{Q}$ . Rozšírenia polí, konečné polia, nemožnosť niektorých konštrukcií pravítkom a kružidlom. |                                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Teória množín / Tibor Šalát, Jaroslav Smítal. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995<br>Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |

|                                                                                                                       |       |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| slovenský, anglický                                                                                                   |       |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |       |      |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 141                                                                              |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                     | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 71,63                                                                                                                 | 12,77 | 9,93 | 2,84 | 2,84 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Martin Sleziak, PhD., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                          |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.05.2023                                                                              |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |      |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/2-UMA-116/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Skúška: skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%, Fx < 50 %<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 25% (domáce úlohy)/<br>Záverečná skúška 75%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti spoznajú príklady matematických objektov (symetrie, permutácie, lineárne zobrazenia), na popis ktorých je vhodné použiť axiomatický popis. Študenti sa naučia pracovať s ich definíciami pomocou axióm a relácií, odvodiť z nich základné vlastnosti, analyzovať príklady a identifikovať v nich jednotlivé štruktúry, dôsledky tvrdení a pod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Preberú sa vybrané témy z nasledujúcich oblastí:<br>Príklady permutačných grúp, vrkočových grúp, grúp symetrií a maticových grúp. Popis pomocou generátorov, relácií, dôsledky nekomutatívnosti. Abstraktný pojem grupy. Podgrupy, rád prvku, cyklické grupy. Rozklad grupy podľa podgrupy, Langrangeova veta. Homomorfizmy, normálne podgrupy, faktorové podgrupy. Akcie grúp, stabilizátor, orbity. Symetrie platónskych telies. Okruhy zvyškových tried, okruhy polynómov. Pojem okruhu, oboru integrity, telesa a poľa. Charakteristika okruhu. Podielové pole. Ideály, faktorové okruhy, homomorfizmy okruhových. Rozšírenia polí. Okruhy s jednoznačným rozkladom na prvočinitele, Gaussovske prvočísla a pod. |                                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995<br>Algebra / Michael Artin, Prentice Hall, NJ 1991                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |

|                                                                                                                       |       |       |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |       |       |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 104                                                                              |       |       |      |      |     |
| A                                                                                                                     | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 64,42                                                                                                                 | 14,42 | 13,46 | 3,85 | 3,85 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Niepel, PhD., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                            |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.09.2024                                                                              |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/2-UMA-207/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z geometrie (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (50%).<br>Záverečné hodnotenie: písomná skúška (50%).<br>Na pripustenie ku skúške je potrebná aspoň polovica bodov z priebežného hodnotenia.<br>Známkovanie: A [100-90], B (90-80], C (80-70], D (70-60], E (60-50], Fx (50-0].<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu: 1. Pozná základné afinné a metrické vlastnosti kužeľosečiek v euklidovskej rovine a kvadratických plôch v euklidovskom trojrozmernom priestore, spracované najmä analytickou metódou.<br>2. Uvedomuje si centrálné postavenie polarity vo výstavbe teórie kvadratických útvarov. Je informovaný o kvadrikách v euklidovskom priestore ľubovoľnej dimenzie.<br>3. Pozná aj syntetické konštrukcie reálnych regulárnych kužeľosečiek a praktické aplikácie a interpretácie ich vlastností.                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Kužeľosečky v euklidovskej rovine: definícia a reprezentácia; asymptotické smery; regulárny, singulárny bod; stred kužeľosečky; polarita; dotyčnica; združené smery, združené priemery; osi a vrcholy kužeľosečky; afinná a metrická klasifikácia kužeľosečiek; ohniská a radiace priamky. Aplikácie.<br>2. Základy teórie kvadratických plôch v euklidovskom trojrozmernom priestore: regulárne priamkové a nepriamkové kvadratické plochy; singulárne kvadratické plochy; kvadratické plochy ako valcové plochy nad kužeľosečkami; kvadratické plochy získané afinnou transformáciou kužeľosečky. Spoločné body priamky (roviny) s kvadratickou plochou. |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Geometria 1 : Pre študentov matematiky učiteľského štúdia na univerzitách a pedagogických fakultách / Milan Hejný, Valent Zaťko, Pavel Kršňák. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |

Analytická teorie kuželoseček a kvadrik / Josef Janyška, Anna Sekaninová. Brno : Masarykova univerzita, 2001  
Analytická geometria kuželosečiek / Leo Boček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1978

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 160

| A    | B     | C     | D     | E    | FX   |
|------|-------|-------|-------|------|------|
| 22,5 | 18,13 | 28,75 | 13,75 | 8,75 | 8,13 |

**Vyučujúci:** Mgr. Marcel Makovník, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.07.2023

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                   |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|------|------|
| Akademický rok: 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |       |      |      |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |       |      |      |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                   |       |      |      |
| Kód predmetu:<br>FMFI.KAG/2-UMA-208/24                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | Názov predmetu:<br>Vybrané partie z geometrie (2) |       |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: kurz<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                             |       |                                                   |       |      |      |
| Počet kreditov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                   |       |      |      |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                   |       |      |      |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                   |       |      |      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Za semester môže študent získať 100% za písomné domáce úlohy.<br>Znamkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0).<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% za písomné domáce úlohy.                  |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa hlbšie vedomosti o vlastnostiach kriviek a plôch. Oboznámi sa s ich základnými aplikáciami v praktických disciplínach, ako sú moderný dizajn, strojárstvo, stavitel'stvo, kartografia a umenie.                                              |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ozubené kolesá, frézovanie, trojrozmerná tlač, výnimočné stavby, mapy, tvorba písma, maliarstvo a sochárstvo z pohľadu objektov, metód a zobrazení v diferenciálnej geometrii.                                                                                                |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Helmut Pottmann, Andreas Asperl, Michael Hofer, Axel Kilian, Daril Bentley: Architectural Geometry, Bentley Institute Press, 2007<br>Lectures on classical differential geometry / Dirk J. Struik. Cambridge : Addison-Wesley Press, 1950<br>Elektronické učebné texty predmetu |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                   |       |      |      |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                   |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 135                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                   |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                 | D     | E    | FX   |
| 23,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,52 | 25,19                                             | 14,81 | 9,63 | 8,15 |
| Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                   |       |      |      |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.09.2024                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                              |       |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|-------|------|-----|
| Akademický rok: 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                              |       |      |     |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                              |       |      |     |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                              |       |      |     |
| Kód predmetu:<br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-111/22                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | Názov predmetu:<br>Vybrané partie z matematickej analýzy (1) |       |      |     |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: kurz<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                    |       |                                                              |       |      |     |
| Počet kreditov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                              |       |      |     |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                              |       |      |     |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                              |       |      |     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                              |       |      |     |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Záverečné hordnotenie: písomka<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                             |       |                                                              |       |      |     |
| Výsledky vzdelávania:<br>Študenti budú ovládať základné analytické metódy vyšetrovania a modelovania, keď na dej pôsobia dve premenné. Budú vedieť odhadnúť podobu grafu funkcií dvoch premenných.                                                                                                               |       |                                                              |       |      |     |
| Stručná osnova predmetu:<br>Príklady veličín, ktorých zmena závisí od viacerých premenných. Grafy niektorých typických funkcií dvoch premenných. Priestor $R^2$ a $R^3$ . Konvergencia postupnosti v $R^2$ . Limita a spojitost funkcie dvoch premenných. Parciálna derivácia. Extrémy funkcie dvoch premenných. |       |                                                              |       |      |     |
| Odporúčaná literatúra:<br>Diferenciální počet / Vojtech Jarník. Praha : Academia, 1984<br>Zbierka úloh z vyššej matematiky : 3.časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967                                                                    |       |                                                              |       |      |     |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                              |       |      |     |
| Poznámky:<br>slovak, english                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                              |       |      |     |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 168                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                              |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                            | D     | E    | FX  |
| 50,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,45 | 13,69                                                        | 10,71 | 6,55 | 0,0 |
| Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                              |       |      |     |

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.03.2022                                                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-112/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z matematickej analýzy (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KMANM/2-UMA-112/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: domáce úlohy<br>Záverečné hodnotenie: písomka<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti rozšíria svoje vedomosti o funkcii dvoch premenných. Pomocou dvojného integrálu budú vedieť vypočítať rôzne plochy, objemy, dĺžky kriviek.                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oblasti typu $[x,y]$ a $[y,x]$ a vzorec pre integrovanie funkcie dvoch premenných na týchto oblastiach. Výpočet plôch, objemov a dĺžok kriviek.                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Integrální počet / Vojtech Jarník. Praha : Československá akademie věd, 1976<br>Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4.časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan, Robert Šulka. Bratislava : Alfa, 1979<br>Matematika III, Zbierka riešených úloh z integrálneho počtu funkcie viac premenných a krivkových integrálov / Dillingerová M., Feťková J., Híc P., Tóthová M. Alfa : Bratislava 1990 |                                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Poznámky:</b><br>Pre úspešné absolvovanie je žiaduce najprv absolvovať predmet Vybrané partie z matematickej analýzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |

|                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.                                         |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.09.2024                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-111/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Výstup na Ďumbier |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: Telovýchovné sústredenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie základných teoretických vedomostí a praktických zručností z oblasti horskej turistiky a pobytu v prírode v oblasti Nízkych Tatier. Študent si osvojí potrebné teoretické poznatky a praktické zručnosti z oblasti organizácie a bezpečnej realizácie horskej turistiky. Nadobúda vedomosti nielen z oblasti orientácie sa v teréne, ale aj o známych hrozbách a nebezpečenstve spojeným s pobytom v oblasti hôr v rôznych ročných obdobiach. Ďalej získava vedomosti ako správne vyhodnotiť a reagovať na prípadne vzniknuté neočakávané situácie, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pobyt v oblasti hôr a to najmä z oblasti vhodného výberu výstroja potrebného pre bezpečnú realizáciu turistiky, ďalej vhodného výberu terénu a trasy, či správneho vyhodnotenia vhodnosti počasia pre realizáciu turistiky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Historické aspekty rozvoja turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu v horách a v horskom teréne. Ucelený prehľad o teoretických a praktických                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986<br>2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7<br>3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000.<br>4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004.<br>5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7<br>6. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986. |     |     |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX    |
| 82,86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 17,14 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUBI-105/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Vyučovanie biológie s podporou digitálnych technológií |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 14<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Jednou z podmienok je 100% účasť na seminároch (ospravedlnenie - PN, vážne životné udalosti).<br>1. Študent vytvorí 1 model vyučovacej hodiny na vybranú tému z ŠVP, s konkrétnym návrhom implementácie DT do vyučovania. Model hodiny študent odprezentuje ostatným spolužiakom. Hodnotí sa originalita (20%), technické prevedenie (20%) a didaktické spracovanie (40%), hodnotenie výstupu spolužiakmi (20%). K pripraveným modelom vyučovacích hodín prebehne diskusia. Za tento výstup bude študent hodnotený max. 10 bodmi.<br>2. Vytvorenie metodického listu k digitálnej aplikácii, ktorú študent využil vo svojej modelovej príprave na vyučovaciu hodinu z biológie (max 10 bodov).<br>Spolu max. 40 bodov za semester.<br>Stupnica hodnotenia:<br>A: 100 - 92 % B: 91- 84 % C: 83 - 76 % D: 75 - 68 % E: 67 - 60 % |                                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti na cvičeniach pracujú s digitálnymi technológiami, ktoré priamo aplikujú do vzdelávacieho obsahu – do didaktiky predmetu (biológia), riešia problematiku prípravy digitálneho obsahu pre konkrétnu vyučovaciu hodinu s využitím rôznych vyučovacích štýlov. Naučia sa využívať a vytvárať materiály priamo pre školskú prax.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výstupy študentov – Modelové vyučovacie hodiny biológie s konkrétnym návrhom implementácie DT a ich kreatívne využitie vo vyučovaní biológie (vizualizácia vo vyučovacom predmete biológia; Kahoot, Hot Potatoes, IDWBL, ActivInspire, E-hlasovanie, Plickers, Sparkvue, Mozaik 3D, Canva, ALF, MS Sway, Slido, You Tube, Mindmaple, Toglic, Corinth 3D, Pl@ntNet, EdPuzzle, QUIZZZ, PurposeGames, Prezi, SmartTech a pod.; PowerPoint (lineárna a nelineárna prezentácia), digitálny vzdelávací obsah (DVO), elektronické dotazníky (MS Forms), multimédia                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |

(multimediálne stránky, CD edukačný softvér, výučbové programy), myšlienkové mapy vo voľne dostupných programoch (napr. XMind, FreeMind), komplexné vzdelávacie portály (Planéta vedomostí, Edupage, Khanacademy ai.).

### **Odporúčaná literatúra:**

Baranovič, R., Hrušecký, R., Kleskeňová, A., Trnková, J., Varga, M.: Používanie služieb Internetu,

Asociácia projektu Infovek, Bratislava 2000, 96 s.

Brestenská, B. et al. 2010. Premena školy s využitím informačných a komunikačných technológií. Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť - Modul 3. Košice: elfa, s.r.o. pre ÚIPŠ, 163 s.

ISBN 978-80-8086-143-8

Brestenská, B., Nagy, T.: Integrácia IKT do práce učiteľa chémie a do vyučovania chémie na ZŠ a SŠ, Asociácia projektu Infovek, Bratislava 2000, 80 s.

Černochová, M., Komrska, T., Novák, J.: Využití počítače při vyučování. Portál, Praha 1998, 165 s.

Flaškár, J. et al. 2010. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. In. Biológia pre ZŠ – Modul 3. Košice: Ústav informácií a prognóz školstva, elfa, s.r.o., 1. vydanie, 260 s., ISBN 978-80-8086-152-0.

Mázorová, H., Trnková, J.: Internet vo vyučovaní biológie., Informatika v škole, č.18, Bratislava 1999, s. 20-26.

Ragan, J.: Anglicko-slovenský slovník výpočtovej techniky. SPN, Bratislava 1998, 485 s.

Maca, R.: PowerPoint 2000 snadno a rychle. GradaPublishing, 1999

Ušáková, K. et al. 2010. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. In. Biológia pre SŠ – Modul 3. Košice: Ústav informácií a prognóz školstva, elfa, s.r.o., 1. vydanie, 252 s., ISBN 978-80-8086-144-5.

Brestenská, B.; Bartošovič, L.; Čipková, E.; Demkanin, P.; Faďoš, I.; Farárik, P.; Hrušecká, A.; Hrušecký, R.; Hutta, M.; Karolčík, Š.; Kordíková, B.; Likavský, P.; Miková, K.; Nagy, T.; Nagyová, S. 2020. Inovatívne učenie s podporou digitálnych technológií. Vysokoškolská učebnica pre študentov učiteľského štúdia. Univerzita Komenského, Bratislava 2020, 1. vyd., 278 s. ISBN 978-80-223-4927-7.

Brestenská, B.; Bartovič, L.; Čipková, E.; Demkanin, P.; Faďoš, I.; Halko, R.; Hrušecká, A.; Hrušecký, R.; Hutta, M.; Karolčík, Š.; Kordíková, B.; Miková, K.; Nagy, T.; Nagyová, S. 2020. Kreatívne digitálne kompetencie učiteľa. Digitálne vzdelávacie prostredie, inovatívne vzdelávacie aktivity a experimentálne cvičenia na rozvíjanie digitálnych kompetencií.

Vysokoškolská učebnica pre študentov učiteľského štúdia. Univerzita Komenského, Bratislava 2020, 1. vyd., 178 s. ISBN 978-80-223-4980-2.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

### **Poznámky:**

### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 118

| A     | ABS | B     | C    | D   | E   | FX   |
|-------|-----|-------|------|-----|-----|------|
| 74,58 | 0,0 | 22,03 | 2,54 | 0,0 | 0,0 | 0,85 |

**Vyučujúci:** RNDr. Soňa Nagyová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                             |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-133/24                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Využitie školského dvora vo vyučovaní prírodovedných predmetov I. |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4..                                                                                                                                                               |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                      |     |                                                                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Michael Fuchs, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., Ing. Jozef Kahan, PhD.                                                                                                                      |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                      |     |                                                                                             |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-mUXX-134/24                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Využitie školského dvora vo vyučovaní prírodovedných predmetov II. |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4..                                                                                                                                                               |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |                                                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                            | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Michael Fuchs, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., Ing. Jozef Kahan, PhD.                                                                                                                      |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                                                                                                      |     |                                                                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-mUBI-003/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Významné geologické lokality Slovenska |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>2 hodiny prednášok týždenne / prezenčne<br>počet kreditov 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári. Absolvovanie písomnej previerky: na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 80% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 65% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie základných vedomostí o legislatívnej ochrane geologických objektov na Slovensku. Získanie základných vedomostí o chránených a významných geologických, stratigrafických, paleontologických, tektonických, geodynamických, inžinierskogeologických, hydrogeologických a banských lokalitách na území Slovenska.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Legislatívny rámec ochrany geologických diel a geologických objektov na území Slovenskej republiky. Významné geologické lokality na území Slovenska. Významné stratigrafické lokality na území Slovenska. Významné paleontologické lokality na území Slovenska. Významné tektonické lokality na území Slovenska. Významné geodynamické lokality na území Slovenska. Významné inžinierskogeologické lokality na území Slovenska. Významné hydrogeologické lokality na území Slovenska. Významné banské objekty / lokality na území Slovenska. Geologické materiály použité pri stavbe historických objektov. |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mišík, M. 1976: Geologické exkurzie po Slovensku. SPN Bratislava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |

|                                                                                                                         |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                             |     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                  |     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                       | ABS | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Daniel Pivko, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc. |     |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.07.2022                                                                                |     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.   |     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KZ/N-mUBI-030/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy ekosozológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V záverečnom hodnotení skúšky musí študent na získanie hodnotenia A zvládnuť prebranú látku v rozsahu minimálne 92%, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej 60% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60% vedomostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa základné vedomosti z terminológie, histórie, organizačných, právnych a medzinárodných aspektov ochrany prírody u nás a vo Svete.<br>Zoznámi sa s významom biodiverzity pre existenciu života na Zemi, ako aj príčinami jej ohrozenia a z toho vyplývajúcej nevyhnutnosti jej ochrany. Získa základný prehľad o ekosozologických problémoch ohrozených druhov flóry a fauny, ako aj o problémoch na úrovni populácií a spoločenstiev. Nadobudne základné vedomosti o územnej ochrane a o potrebe trvaloudržateľného rozvoja života na Zemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Základné pojmy a názvoslovie v ekosozológii, dejiny ochrany prírody. 2. Medzinárodné zmluvy a dohody, legislatíva a organizačné aspekty ochrany prírody v SR. 3. Biodiverzita, jej priama a nepriama ekonomická hodnota, environmentálna etika. 4. Ohrozenie biodiverzity, deštrukcia stanovišť, degradácia a znečistenie životného prostredia, 5. Globálne zmeny klímy, invázne druhy, nemoci. 6. Ekosozologické problémy ohrozených druhov flóry. 7. Ekosozologické problémy ohrozených druhov fauny. 8. Kategórie ohrozenia druhov, červené knihy, 9. Problémy malých populácií, ich monitorovanie, analýza životaschopnosti 10. Záchranné programy a programy ex situ. 11. Územná ochrana, jej význam a problémy u nás a vo svete. 12. Projektovanie a menežment chránených území. 13. Trvaloudržateľný rozvoj, stratégie do budúcnosti. |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Lisicky, M. J., 1996. Ekosozologia. Vyd. UK Bratislava.<br>Nátr., L., 2011: Příroda, nebo člověk? Služby ekosystémů. Vyd. Karolinum, Praha<br>Primack, R.B., Kindlmann, P., Jersáková, J., 2011. Úvod do biologie ochrany přírody. Vyd. Portál.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|
| <p>Pullin, A.S., 2002. Conservation Biology. Cambridge Univ. Press.<br/> Sabo, P., Urban, P., Turisová, I., Považan, R., Herian, K., 2011. Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vyd. Univ. Mateja Bela v Banskej Bystrici.</p> |     |     |     |       |     |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/> Slovenský</p>                                                                                                                                   |     |     |     |       |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |       |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/> Celkový počet hodnotených študentov: 1</p>                                                                                                                                              |     |     |     |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | ABS | B   | C   | D     | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ľudovít Kocian, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc.</p>                                                                                                     |     |     |     |       |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2022</p>                                                                                                                                                                             |     |     |     |       |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.</p>                                                                                                |     |     |     |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-mUBI-032/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy genetiky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou pre hodnotenie predmetu je absolvovanie cvičení a získanie minimálne 60% bodov z písomného testu na cvičeniach. Hodnotenie cvičenia bude predstavovať 20% hodnotenia predmetu. Zvyšok hodnotenia bude predstavovať záverečný písomný test zostavený z otázok a z tém uvedených v stručnej osnove predmetu. Na absolvovanie predmetu je potrebné v písomnom teste spolu s bodmi za cvičenia získať 60% bodov. Zvyšok je rozdelený do 5-tich intervalov zodpovedajúcich hodnoteniu A-E (60-68%=E; 69-76%=D; 77-84%=C; 85-92%=B; 92-100%=A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú všeobecný prehľad o klasickej genetike, cytogenetike, molekulárnych základoch dedičnosti, mechanizmoch vzniku mutácií, populačnej a kvantitatívnej genetike, genetických metódach a mimojadrovej dedičnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predmet štúdia. História genetiky. Základné pojmy a terminológia. Cytologické základy dedičnosti. Distribúcia genetických štruktúr pri delení buniek eukaryotov.</li> <li>• Mendelistická dedičnosť. Monohybridné, dihybridné a polyhybridné kríženia pri úplnej, neúplnej dominancii a kodominancii. Princípy a možnosti genetickej analýzy u človeka. Rozšírenie mendelistickej genetickej analýzy. Mnohonásobný alelizmus. Interakcie génov. Esenciálne gény a letálne alely. Penetrancia a expresivita.</li> <li>• Chromozómové základy mendelistickej dedičnosti. Dedičnosť a pohlavie. Dedičnosť znakov lokalizovaných na pohlavných chromozómoch. Gény viazané na pohlavie u človeka. Lyonovej hypotéza.</li> <li>• Väzba génov. Väzbové skupiny. Dedičnosť znakov pri úplnej a neúplnej väzbe génov. Interferencia a koincidencia. Genetické mapy. Mapovanie chromozómov. Trojbodový test. Význam rekombinácie v evolúcii.</li> <li>• Genetika prokaryotov – modelové organizmy. Genetika vírusov, bakteriofágov, baktérií. Transformácia. Konjugácia. Transdukcia. Plazmidy. Epizómy. Evolučný význam genetickej výmeny u baktérií. Antibiotiká.</li> <li>• DNA a molekulárna štruktúra chromozómov. Objavenie DNA ako genetického materiálu. Dôkaz DNA – transformačný agens. Viroidy a prióny. Chemická štruktúra DNA a RNA. Štruktúra</li> </ul> |                                            |

polynukleotidového reťazca. Hlavné rysy modelu DNA molekuly. Nadzávitnica – superšpirála. Chromozómová štruktúra u prokaryotov a vírusov. Štruktúra eukaryotických chromozómov. Karyotyp človeka. Chemické zloženie chromatinu. Rôzne úrovne DNA usporiadania. Centroméra. Teloméra.

- Základné rysy replikácie DNA in vivo. Modely DNA replikácie. Replikácia u E. coli. DNA polymerázy a DNA syntéza in vitro. Objav DNA polymerázy. Komplexný replikačný aparát. Schéma replizómu u E. coli. DNA replikácia u eukaryotov. Eukaryotické replikačné proteíny. Rozobratie a znovu zostavenie nukleozómov. Dĺžka telomér a starnutie človeka.
- Transkripcia a translácia. Prenos genetickej informácie. Centrálna dogma. Transkripcia a translácia u prokaryotov. Transkripcia a translácia u eukaryotov. Typy RNA molekúl. Transkripcia a RNA úprava/procesing u eukaryotov. Editácia RNA. Exóny a intróny. Splicing. Translácia a genetický kód. Syntéza proteínov. Makromolekuly zapojené v translácii. Ribozómy. Jadierko. rRNA gény. Transferová RNA (tRNA). Genetický kód. Párovanie báz medzi antikodónom a kodónom.
- Mutácie a opravné mechanizmy DNA. Mutácie v somatických alebo zárodočných bunkách. Mutácia spontánna alebo indukovaná. Typy mutácií. Molekulárna podstata mutácií. Tautomérne presuny. Substitúcia báz. Posunové mutácie. Indukované mutácie. Mutagény. Transpozóny. Reparačné mechanizmy DNA. Ľudské ochorenia s poruchou opravy DNA.
- Chromozómové aberácie. Zvýšenie alebo zníženie počtu chromozómov. Aneuploidia. Monoploidia. Polyploidia. Delécia / deficiencia. Duplikácia. Inverzia. Translokácia. Ľudské chromozómy.
- Mimojadrová dedičnosť. Chloroplasty. Mitochondrie.
- Populačná genetika. Hardy-Weinbergov zákon populačnej rovnováhy; génové a genotypové frekvencie; zmeny v génových frekvenciách populácie: mutácie, selekcia, migrácia, génový drift; genetika populácií v praxi.
- Kvantitatívna genetika. Kvantifikácia komplexných znakov; komplexné znaky väčšinou ovplyvňuje viac génov – polygénna dedičnosť; štatistický popis kvantitatívnych znakov: distribúcia početností, priemer a modálna trieda; rozptyl (variancia) a smerodajná odchýlka; koeficient dedivosti (heritabilita); kvantitatívna genetika znakov správania človeka; inteligencia.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Snustadt, D.P., Simmons, M.J. (2009). Genetika. MUNI Press, Masarykova univerzita, Brno.  
 Russell, P.J. (2006). iGenetics: A Molecular Approach. 2nd Edition. Pearson/Benjamin Cummings. International Edition.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

Predmet bude vyučovaný iba v zimnom semestri. Účasť na cvičeniach je povinná.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 118

| A    | ABS | B     | C    | D     | E     | FX    |
|------|-----|-------|------|-------|-------|-------|
| 9,32 | 0,0 | 14,41 | 16,1 | 20,34 | 29,66 | 10,17 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD., Mgr. Ivana Kyzeková, PhD., Mgr. Filip Červenák, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Tomáška, DrSc., doc. RNDr. Vladimíra Džugasová, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., Mgr. Katarína Procházková, PhD., Mgr. Adam Hlavatý, Mgr. Martina Babinská

**Dátum poslednej zmeny:** 18.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEk/N-mUBI-030/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy ontogenézy a evolúcie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26<br>Týždenný: 2P Za obdobie štúdia: 13 týždňov<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu. |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Hlavným cieľom predmetu je vysvetliť súvislosti medzi dvoma prírodnými javmi, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou všetkého života na Zemi - medzi individuálnym vývinom jedincov a vývojom živých foriem na našej planéte. Zámerom kurzu pritom nie je poskytnúť poslucháčom určitý vopred stanovený objem informácií oznamovacieho charakteru, ale predovšetkým podnietiť ich samostatne premýšľať a diskutovať o prednášanej problematike. Jednotlivé prednášky preto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |

prinášajú nielen látku, ktorú sa treba naučiť, ale najmä množstvo otázok, o ktorých treba rozmýšľať. Ťažiskovými témami sú teórie ontogenézy, história a kontext evolučných teórií, Lamarckova transmutačná hypotéza, Darwinova teória o vzniku druhov prírodným výberom, neodarwinizmus, dedičnosť získaných vlastností, evo-devo, epigeneticizmus, teória o synchronii a heterochrónii v ontogenéze, význam heterochrónie v evolúcii, ontogenéza a evolúcia ako modulárne procesy. Jednotlivé témy sa priebežne dopĺňajú a obohacujú o najnovšie poznatky vedy v danej oblasti.

#### **Stručná osnova predmetu:**

1. Čo je ontogenéza a čo evolúcia, Haeckelovo biogenetické pravidlo, kontroverzia a teória evolúcie, Haeckel a archetyp stavovcov, hierarchický model ontogenézy, odkedy je človek človekom?
2. Zásadné rozdiely medzi vedou a kreacionizmom, stručná história evolučných teórií.
3. Uniformitarianizmus (Lyell), Esej o princípoch populácie (Malthus), Wallaceov a Darwinov výklad evolúcie, náhodné mutácie a prírodný výber, neodarwinizmus – moderná syntéza, teória sebeckého génu, génocentrický pohľad na evolúciu
4. Moderná vývinová biológia, epigeneticizmus, dedičnosť získaných vlastností, epigenetické mechanizmy
5. Komplexita živých systémov, nerovnovážna termodynamika, deterministický chaos, oscilačné reakcie, princípy sebaorganizácie hmoty, emergentné prejavy
6. Evolučná vývinová biológia, ontogenéza a epigenéza, fenotypová plasticita
7. Teória alternatívnych ontogenéz, evolúcia a epigenéza, teória o synchronii a heterochrónii v ontogenéze

#### **Odporúčaná literatúra:**

Kováč, V. 2007: Pánom života je čas. Albert Marenčin Vydavateľstvo PT, Bratislava, 182 s. ISBN 978-80-89218-59-2.

Kováč, V. 2008: Ontogenéza a evolúcia. Katedra ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave. <http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=2962>

Kováč V. 2009: Vybrané aspekty evolučnej vývinovej biológie. AQ-BIOS, Bratislava, 84 s. ISBN 978-80-970224-5-7. <http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=2962>

Kováč, V. 2011: Genes and Development. In: Hutchins, M. (Ed.), Grzimek's Animal Life Encyclopedia. Evolution. Farmington Hills: Gale, pp. 141-150. ISBN 978-1-4144-8669-7.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

#### **Poznámky:**

Predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 118

| A     | ABS | B    | C    | D    | E   | FX   |
|-------|-----|------|------|------|-----|------|
| 86,44 | 0,0 | 8,47 | 3,39 | 0,85 | 0,0 | 0,85 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.12.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mXXX-003/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie / seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

|                                                                                                                                         |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| slovenský                                                                                                                               |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.                                                    |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                  |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 93,75                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD.,<br>RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022                                                                                                |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                   |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mXXX-004/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie / seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

|                                                                                                                                         |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| slovenský                                                                                                                               |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.                                                    |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 16                                                                  |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 93,75                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD.,<br>RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022                                                                                                |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.                   |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2024/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-203/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Zimné telovýchovné sústreďenie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 7d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: telovýchovné sústreďenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 6 dní<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov. |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pozná históriu lyžovania vo svete a na Slovensku. Ovláda, názvoslovie, klasifikačné stupnice licencií, materiálne vybavenie, poznanie terénu a pohyb v zime v rôznych poveternostných podmienkach. Pozná kondičnú, technickú prípravu v zjazdovom lyžovaní. Ovláda praktické zručnosti používania a údržby výstroja. Ovláda špecifický spôsob pohybu v horskom a lyžiarskom teréne spôsoby privolania pomoci. Poznáva spôsoby vedenia výučby a fungovanie práce inštruktora v lyžiarskej škole.      |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História, terminológia, klasifikácia<br>Materiálno technické vybavenie<br>Zásady bezpečnosti na horách<br>Základné lyžiarske zručnosti- zdokonaľovanie techniky<br>Návšteva lyžiarskeho servisu v stredisku                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. BLAHUTOVÁ, A. (2002). Technika a metodika zjazdového lyžovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |

2. BLAHUTOVÁ, A.(2017). Technika a didaktika lyžovanie, Učebné texty, KU, Ružomberok 2017
3. EGYHÁZY, A. (1988). Lyžovanie – Základný lyžiarsky výcvik. Učebné texty pre školenie cvičiteľov. Šport, Bratislava 1988.
4. HELLEBRANDT, V. (2002). Technika a metodika carvingových oblúkov v zjazdovom lyžovaní. Vysokoškolské učebné texty. FTVŠ Bratislava 2002.
5. PŘÍBRAMSKÝ, M. (2002). Česká škola lyžování. Carving. Praha: UK FTVS, 2002.
6. SOSNA, I. Carving ad 1972. (2006). Snow 2006, č.25, s.32 -33.
7. SOUKUP, J. (1991): Lyžování podle alpských lyžařských škol. Praha, Olympia, 1991.
8. ŠTUMBAUER, J. - VOBR, R. (2007). Carving. České Budejovice: KOPP, 2007, 125 s.
9. ŽÍDEK, J. et al. (1993). Lyžovanie. Vysokoškolské skriptá. Bratislava, UK 1993

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

**Poznámky:**

Možnosť požičania lyžiarskej výstroje (lyže, lyžiarky, palice)

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 75

| A    | B   | C   | D   | E   | FX   |
|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 88,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Genc Berisha, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.