

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| 1. 2-UFY-244/22  | Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy.....  | 4  |
| 2. 2-UFY-243/22  | Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy..... | 6  |
| 3. 2-MXX-133/23  | Artificial Intelligence for Everyone.....                          | 8  |
| 4. 2-UFY-220/00  | Astronómia a meteorológia.....                                     | 9  |
| 5. 2-UFY-961/15  | Didaktika fyziky ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                | 11 |
| 6. 2-UFY-104/22  | Didaktika fyziky (1).....  | 14 |
| 7. 2-UFY-106/15  | Didaktika fyziky (2).....  | 16 |
| 8. 2-UMA-951/15  | Didaktika matematiky ( <b>štátnicový predmet</b> ).....            | 18 |
| 9. 2-UMA-104/22  | Didaktika matematiky (1).....                                      | 21 |
| 10. 2-UMA-105/22 | Didaktika matematiky (2).....                                      | 23 |
| 11. 2-UMA-106/22 | Didaktika matematiky (3).....                                      | 25 |
| 12. 2-UMA-107/22 | Didaktika matematiky (4).....                                      | 27 |
| 13. 2-UMA-259/22 | Didaktika matematiky v praxi (1).....                              | 29 |
| 14. 2-UMA-260/15 | Didaktika matematiky v praxi (2).....                              | 31 |
| 15. 1-UXX-137/22 | Digitálna gramotnosť.....  | 33 |
| 16. 1-UXX-237/22 | Digitálne edukačné technológie pre deskriptívnu geometriu.....     | 35 |
| 17. 1-UXX-239/22 | Digitálne edukačné technológie pre fyziku.....                     | 37 |
| 18. 1-UXX-240/22 | Digitálne edukačné technológie pre informatiku.....                | 39 |
| 19. 1-UXX-341/22 | Digitálne edukačné technológie pre matematiku.....                 | 41 |
| 20. 1-UXX-238/22 | Digitálne technológie vo vzdelávaní.....                           | 43 |
| 21. 2-UFY-237/22 | Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie.....                   | 46 |
| 22. 2-MPG-247/22 | Efektívne písanie odborných prác.....                              | 48 |
| 23. 2-MXX-130/21 | Elements of AI.....  | 50 |
| 24. 2-MXX-130/21 | Elements of AI.....  | 52 |
| 25. 2-UFY-242/22 | Environmentálna fyzika pre učiteľov.....                           | 54 |
| 26. 2-UXX-201/22 | Filozofické aspekty edukácie.....                                  | 56 |
| 27. 2-UXX-131/22 | Finančná gramotnosť pre každého.....                               | 58 |
| 28. 1-MXX-141/00 | Francúzsky jazyk (1).....  | 60 |
| 29. 1-MXX-142/00 | Francúzsky jazyk (2).....  | 61 |
| 30. 1-MXX-241/00 | Francúzsky jazyk (3).....  | 62 |
| 31. 1-MXX-242/00 | Francúzsky jazyk (4).....  | 63 |
| 32. 2-UFY-235/22 | Fyzika okolo nás.....  | 64 |
| 33. 2-UFY-256/15 | Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania.....               | 66 |
| 34. 2-UMA-283/22 | Kapitoly z vyučovania matematiky.....                              | 68 |
| 35. 2-UXX-203/22 | Komunikačné zručnosti učiteľa.....                                 | 70 |
| 36. 1-MXX-233/13 | Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....                        | 72 |
| 37. 1-MXX-234/13 | Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....                        | 74 |
| 38. 2-UXX-124/22 | Konzultácie metodológie k záverečnej práci.....                    | 76 |
| 39. 2-UXX-124/22 | Konzultácie metodológie k záverečnej práci.....                    | 78 |
| 40. 2-MXX-115/17 | Kurz športov v prírode (1).....                                    | 80 |
| 41. 2-MXX-116/18 | Kurz športov v prírode (2).....                                    | 82 |
| 42. 2-UMA-218/11 | Matematické pozadie hudby.....                                     | 84 |
| 43. 2-MXX-131/21 | Medzinárodný tímový výskumný projekt.....                          | 86 |
| 44. 2-UXX-132/22 | Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta..... | 88 |
| 45. 2-UXX-125/22 | Metodológia pedagogického výskumu.....                             | 90 |
| 46. 2-UFY-115/15 | Metódy riešenia fyzikálnych úloh.....                              | 93 |
| 47. 2-UMA-257/15 | Metódy riešenia matematických úloh (1).....                        | 95 |

|                  |  |     |
|------------------|--|-----|
| 48. 2-UMA-258/15 | Metódy riešenia matematických úloh (2).....  | 97  |
| 49. 1-MXX-151/00 | Nemecký jazyk (1).....   | 99  |
| 50. 1-MXX-152/00 | Nemecký jazyk (2).....   | 101 |
| 51. 1-MXX-251/00 | Nemecký jazyk (3).....   | 103 |
| 52. 1-MXX-252/00 | Nemecký jazyk (4).....   | 105 |
| 53. 2-UMA-114/22 | Netradičné formy vyučovania.....   | 107 |
| 54. 2-UXX-991/22 | Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                       | 108 |
| 55. 2-UXX-121/22 | Pedagogická diagnostika.....   | 110 |
| 56. 1-UXX-231/22 | Pedagogická komunikácia.....   | 112 |
| 57. 2-UXX-851/22 | Pedagogická prax A (2).....  | 114 |
| 58. 2-UXX-853/22 | Pedagogická prax A (3).....  | 117 |
| 59. 2-UXX-852/22 | Pedagogická prax B (2).....  | 120 |
| 60. 2-UXX-854/22 | Pedagogická prax B (3).....  | 123 |
| 61. 2-UXX-105/22 | Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie.....              | 126 |
| 62. 2-UFY-165/22 | Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky.....                                | 128 |
| 63. 2-UMA-253/22 | Problémy matematiky ZŠ.....  | 130 |
| 64. 1-UXX-141/22 | Psychológia pre učiteľov (1).....  | 132 |
| 65. 1-UXX-142/22 | Psychológia pre učiteľov (2).....  | 135 |
| 66. 1-MXX-161/00 | Ruský jazyk (1).....   | 138 |
| 67. 1-MXX-162/00 | Ruský jazyk (2).....   | 140 |
| 68. 1-MXX-261/00 | Ruský jazyk (3).....   | 142 |
| 69. 1-MXX-262/00 | Ruský jazyk (4).....   | 144 |
| 70. 2-UXX-939/22 | Seminár k diplomovej práci.....  | 146 |
| 71. 2-UXX-940/22 | Seminár k diplomovej práci (1).....  | 148 |
| 72. 2-UXX-941/22 | Seminár k diplomovej práci (2).....  | 150 |
| 73. 2-UMA-211/22 | Seminár z dejín matematiky (1).....  | 152 |
| 74. 2-UMA-212/24 | Seminár z dejín matematiky (2).....  | 154 |
| 75. 1-MXX-171/20 | Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....                                | 156 |
| 76. 1-MXX-172/20 | Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....                                | 158 |
| 77. 1-MXX-271/20 | Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....                                | 160 |
| 78. 1-MXX-272/20 | Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....                                | 162 |
| 79. 2-UFY-205/22 | Súčasný trendy v didaktike fyziky.....   | 164 |
| 80. 2-UFY-245/22 | Symboly a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní.....                                  | 166 |
| 81. 1-UXX-331/22 | Školský manažment.....   | 168 |
| 82. 2-MXX-110/00 | Telesná výchova a šport (1).....   | 170 |
| 83. 2-MXX-120/00 | Telesná výchova a šport (2).....   | 171 |
| 84. 2-MXX-210/00 | Telesná výchova a šport (3).....   | 172 |
| 85. 2-MXX-220/00 | Telesná výchova a šport (4).....   | 173 |
| 86. 2-UFY-101/22 | Teoretická fyzika.....   | 174 |
| 87. 1-UXX-132/22 | Teoretické základy výchovy.....  | 176 |
| 88. 2-UFY-236/22 | Teória relativity.....   | 178 |
| 89. 1-UXX-344/22 | Tvorba edukačných materiálov pre žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami..... | 180 |
| 90. 2-MXX-132/23 | Účasť na empirickom výskume.....   | 182 |
| 91. 2-MXX-132/23 | Účasť na empirickom výskume.....   | 184 |
| 92. 2-UMA-164/22 | Úvod do teórie grafov.....   | 186 |
| 93. 1-UXX-134/22 | Všeobecná didaktika.....   | 188 |
| 94. 2-UFY-102/22 | Vybrané kapitoly modernej fyziky.....  | 190 |
| 95. 2-UXX-205/22 | Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa.....                                    | 192 |

|                   |  |     |
|-------------------|--|-----|
| 96. 2-UMA-115/23  | Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1)..... | 194 |
| 97. 2-UMA-116/24  | Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2)..... | 196 |
| 98. 2-UMA-207/22  | Vybrané partie z geometrie (1).....                        | 198 |
| 99. 2-UMA-208/24  | Vybrané partie z geometrie (2).....                        | 200 |
| 100. 2-UMA-111/22 | Vybrané partie z matematickej analýzy (1).....             | 202 |
| 101. 2-UMA-112/24 | Vybrané partie z matematickej analýzy (2).....             | 204 |
| 102. 2-UXX-204/22 | Začínajúci učiteľ v škole.....                             | 206 |
| 103. 1-UXX-343/22 | Záujmová mimoškolská činnosť.....                          | 208 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UFY-244/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy |
| <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> 6.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Každý študent počas semestra bude v roli učiteľa viesť vyučovaciu jednotku s využitím ním pripravených prípadne zapožičaných pomôcok na ním zvolenú tému (70%). Diskusia k vyučovacím sekvenciám spolužiakov je hodnotená 30%.<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Kredity budú udelené, ak študent získa aspoň 50 % bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú poznať vybrané súčasné prístupy vied o učení sa a tieto budú vedieť aplikovať na fyziku strednej školy. Zameranie bude najmä na používanie bádateľských metód vyučovania. Študenti budú mať prax vo vedení vyučovacích sekvencií v prostredí rovesníkov.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je koncipovaný ako súbor študentmi pripravovaných a prezentovaných vyučovacích jednotiek, na vopred stanovené témy, modeluje prácu v školskej triede. Obsahovo je zameraný na témy gymnaziálnej fyziky, pričom zameranie je prispôsobené aktuálnemu záujmu študentov. Výstupy budú reflektovať najmä z didaktickej stránky s ohľadom na výsledky vied o učení sa. Od atmosférického tlaku k absolútnej teplotnej nule, mechanika, elektromagnetizmus, optika, atómová a jadrová fyzika.  |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vedecké časopisy venujúce sa trendom vo vedách o učení sa.<br>Časopis The Physics Teacher.<br>Školské pokusy z fyziky / Václav Koubek ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992<br>Aktivity vo vyučovaní fyziky : Smrekovica 6. - 8. september 2006 ; Zborník príspevkov / zostavil Peter Horváth. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006<br>Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť B Fyzika / Marian Kíreš, Zuzana Ješková. Bratislava : ŠPÚ, 2016<br>Gymnaziálne učebnice fyziky, gymnaziálne zbierky úloh z fyziky. |  |

|   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.                        |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>  |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>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> PaedDr. Peter Horváth, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-243/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy |
| <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> 6.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Každý študent počas semestra bude v roli učiteľa viesť vyučovaciu jednotku s využitím ním pripravených prípadne zapožičaných pomôcok na ním zvolenú tému (70%). Diskusia k vyučovacím sekvenciám spolužiakov je hodnotená 30%. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Kredity budú udelené, ak študent získa aspoň 50 % bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú poznať vybrané súčasné prístupy vied o učení sa a tieto budú vedieť aplikovať na fyziku a prírodovedné vzdelávanie na základnej škole. Zameranie je najmä na používanie bádateľských metód vyučovania, rozvoj kritického a tvorivého myslenia a budovanie prenositeľných kompetencií.<br>Študenti budú mať prax vo vedení vyučovacích sekvencií v prostredí rovesníkov.                                       |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je koncipovaný ako súbor študentmi pripravovaných a prezentovaných vyučovacích jednotiek, na vopred stanovené témy, modeluje prácu v školskej triede. Obsahovo je zameraný na témy fyziky a ďalších prírodovedných predmetov základnej školy, pričom výber kontextov je prispôbený záujmu študentov. Výstupy budú reflektovať najmä z didaktickej stránky s ohľadom na výsledky vied o učení sa.                    |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vedecké časopisy venujúce sa trendom vo vedách o učení sa.<br>Časopis The Physics Teacher.<br>Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť B Fyzika / Marian Kíreš, Zuzana Ješková.<br>Bratislava : ŠPÚ, 2016<br>Učebnice fyziky a ďalších prírodovedných predmetov.   |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.  |   |
| <b>Poznámky:</b>  |   |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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> PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.  |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |  |      |      |     |
|---|-------|--|------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |  |      |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |  |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |  |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-MXX-133/23   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Artificial Intelligence for Everyone |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> sústredenie / kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 9 <b>Za obdobie štúdia:</b> 1t / 117<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |  |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6  |       |  |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>  |       |  |      |      |     |
| <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: 22  |       |  |      |      |     |
| A   | B     | C  | D    | E    | FX  |
| 45,45   | 36,36 | 4,55   | 9,09 | 4,55 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.   |       |  |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>   |       |  |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |       |  |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAFZM/2-UFY-220/00   | <b>Názov predmetu:</b><br>Astronómia a meteorológia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 13<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>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: testy (2x30 bodov), riadená diskusia (4x10 bodov).<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A: 100-90%, B: 90-80%, C: 80-70%, D: 70-60%, E: 60-50%.<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú poznať základné pojmy v astronómii, vzniku a vývoji jednotlivých kozmických telies a štruktúr, vysvetlenie fyzikálnej podstaty atmosférických dejov a procesov, prebiehajúcich v ovzduší, ktoré vytvárajú počasie a klímu, oboznámenie s metódami predpovede synoptickej situácie a podmienok počasia.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História astronómie, sférická astronómia (súradnicové systémy, aberácia, paralaxa, refrakcia), Slnecná sústava (Slnko, planéty, kométy, asteroidy, meteory), vznik a vývoj hviezd (Jeansovo kritérium, H-R diagram, nukleogenéza prvkov, záverečné štádiá hviezd), galaktická astronómia, kozmológia. Predmet meteorológie, základné pojmy, úlohy a organizácia meteorologickej služby. Základné meteorologické prvky a prístrojové vybavenie meteorologických staníc. Stavová rovnica plynov, rovnica statiky atmosféry, barometrická formula a jej použitie. Kondenzácia a sublimácia vodnej pary. Adiabatické a pseudoadiabatické deje. Teplotné zvrstvenie atmosféry. Atmosférická cirkulácia. Vzduchové hmoty. Atmosférické fronty. Barické útvary. Predpovedanie počasia. Vplyv človeka na podnebie. |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Základy astronómie a astrofyziky / Vladimír Vanýsek. Praha : Academia, 1980<br>Synoptická meteorológia / Alexej Semionovič Zverev ; preložili J. Tomlain, E. Hrouzková ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1986<br>Meteorológia pre každého / M. Schmidt ; Z poľštiny preložil Ľubomír V. Příkryl. Bratislava : Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 1980<br>Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/Prentice Hall, 2005   |   |

|   |      |      |     |     |     |
|---|------|------|-----|-----|-----|
| Výber aktuálnych článkov z oblasti.   |      |      |     |     |     |
| <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: 96  |      |      |     |     |     |
| A   | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 86,46   | 9,38 | 4,17 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marián Melo, PhD., prof. RNDr. Juraj Tóth, PhD.   |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-961/15  | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika fyziky |
| <b>Počet kreditov:</b> 3   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Štátna záverečná skúška je realizovaná diskusiou študenta s členmi komisie na dve témy z obsahu skúšky. Hodnotí sa: ilustrovanie pojmov na vhodných príkladoch/kontextoch/situáciách 0-3 body; korektnosť fyzikálnej terminológie 0-3 body; zrozumiteľnosť vyjadrení 0-3 body; reagovanie na otázky komisie týkajúce sa vybraného okruhu 0-3 body; reagovanie na ďalšie otázky komisie/na širšie súvislosti 0-3 body. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Skúška je úspešne absolvovaná, ak študent získa aspoň 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100  |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent je pripravený plniť úlohy kladené na začínajúceho učiteľa fyziky.  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pohyb a sila, pohyb po kružnici. Rovnomerný pohyb telesa. Rovnomerne zrýchlený pohyb telesa. Pohyb hmotného bodu po kružnici. Pohyby telies v homogénnom gravitačnom poli Zeme z kinematického hľadiska.<br>Pohyb a sila, impulz sily a zmena hybnosti Newtonove pohybové zákony. Statická a dynamická trecia sila pri šmykovom trení na vodorovnej podložke. Naklonená rovina, bez trenia, s trením. Hybnosť a impulz sily. Zákon zachovania hybnosti.<br>Mechanická práca, mechanická energia. Práca konštantnej sily. Práca premenlivej sily - z grafu závislosti sily od času. Práca pri naťahovaní lineárnej pružiny. Potenciálna energia telesa v homogénnom gravitačnom poli. Potenciálna energia telesa v radiálnom gravitačnom poli Zeme. Kinetická energia posuvného pohybu. Zákon zachovania mechanickej energie.<br>Tuhé teleso. Ťažisko. Rovnovážne polohy. Moment sily. Momentová veta. Jednoduché stroje - páka, kladka. Stabilita telesa.<br>Kinetická energia rotujúceho telesa. Moment zotrvačnosti tuhého telesa. Moment hybnosti. Zachovávanie momentu hybnosti. Steinerova veta.<br>Radiálne gravitačné pole Zeme. Newtonov všeobecný gravitačný zákon. Pohyb telesa v radiálnom gravitačnom poli, kinetická a potenciálna energia telesa pohybujúceho sa v radiálnom gravitačnom poli. Geostacionárna družica.<br>Statika tekutín. Tlak. Hydrostatický tlak. Archimedov zákon. Atmosférický tlak, zmeny tlaku a hustoty vzduchu s nadmorskou výškou. Meranie atmosférického tlaku.<br>Prúdenie ideálnej kvapaliny. Rovnica spojitosti. Bernoulliho rovnica pre vodorovné prúdenie i pre prúdenie so zvislým prevýšením.<br>Teplo a teplota. Hmotnostná tepelná kapacita. Zmeny skupenstiev z energetického hľadiska. Kalorimetrická rovnica.<br>Deje v ideálnom plyne, stavová rovnica. Izotermický dej. Izobarický dej. Izochorický dej. Adiabatický dej. Stavová rovnica ideálneho plynu. |  |

Elektrické napätie, elektrický prúd, elektrický odpor. Elektromotorické a svorkové napätie zdroja. Práca a výkon jednosmerného elektrického prúdu. Skrat v elektrickom obvode.

Obvod s jednosmerným elektrickým prúdom. Meranie napätia a prúdu. Ohmov zákon pre časť elektrického obvodu. Výsledný odpor rezistorov spojených za sebou a vedľa seba. Kirchhoffove zákony. Závislosť odporu vodiča od jeho teploty a rozmerov. Voltampérová charakteristika rezistora a vláknovej žiarovky.

Stacionárne magnetické pole. Opis magnetického poľa. Magnetické pole permanentného magnetu. Magnetické pole vodiča s elektrickým prúdom. Elektromagnet. Silové pôsobenie magnetického poľa na vodič s prúdom. Vzájomné silové pôsobenie dvoch vodičov s prúdom.

Nestacionárne magnetické pole. Elektromagnetická indukcia. Lenzov zákon. Transformácia striedavých napätí. Model elektrárne, prenosová sústava.

Kmitavý pohyb. Pružinový oscilátor. Matematické kyvadlo. Vzťah medzi harmonickým kmitaním a rovnomerným pohybom po kružnici. Kinematika i dynamika uvedených oscilátorov, grafy závislosti okamžitých hodnôt veličín opisujúcich kmitavý pohyb od času i od okamžitej výchylky z rovnovážnej polohy.

Vlnenie. Rovnica postupnej mechanickej vlny. Interferencia vlnení. Stojaté vlnenie na napnutom vlákne. Zvuk a jeho vlastnosti. Meranie rýchlosti zvuku.

Svetlo a jeho vlastnosti. Svetlo ako elektromagnetické vlnenie. Určovanie indexu lomu vody. Vlnové vlastnosti svetla. Rozklad svetla hranolom a optickou mriežkou. RGB, CYM.

Atómová fyzika. Spojité a čiarové emisné a absorpčné spektrá. Fotoelektrický jav, Röntgenové žiarenie, vznik a vlastnosti. Thomsonov objav elektrónu. Rutherfordov experiment.

Jadrová fyzika. Rádioaktivita, doba polpremeny, Štiepenie a syntéza jadier.

Vzdialenosti vo vesmíre a základné pojmy vývoja hviezd.

Teoretické metódy poznávania – metóda klasifikácie, analyticko-syntetická metóda, induktívno-deduktívna metóda, metóda analógie; Empirické metódy poznávania – pozorovanie v rámci fyzikálneho vzdelávania na základnej škole a na gymnáziu, rozvíjanie spôsobilostí žiakov spojených s pozorovaním a s komunikovaním výsledkov pozorovania; Empirické metódy poznávania – meranie hodnôt fyzikálnej veličiny, priame a nepriame meranie; Empirické metódy poznávania – meranie vzájomnej závislosti fyzikálnych veličín; Empirické metódy poznávania – experiment – činnosť žiaka; Empirické metódy poznávania – experiment – plánovanie učiteľa; Klasifikácia školských experimentov; Metódy vyučovania - kontextové vyučovanie; Metódy komunikácie v školskej fyzike - linearizácia grafu (substitúciou); Teoretické metódy poznávania – grafická integrácia; Pokusy a experimenty s jednoduchými pomôckami - ich úloha a príklady; Fyzikálna úloha – formatívna funkcia fyzikálnej úlohy; Fyzikálna úloha – funkcia fyzikálnej úlohy pri sumatívnom hodnotení; Úloha učiteľa a úloha žiaka v rámci fyzikálneho vzdelávania; Ciele vyučovania fyziky na ZŠ a na gymnáziu; Vymedzenie obsahu učiva fyzikálneho charakteru v prírodovede na 1. stupni ZŠ. Nadväznosť na vyučovanie fyziky na druhom stupni ZŠ; Uplatňovanie medzipredmetových vzťahov na vyučovaní fyziky. Realizácia nadpredmetových (kroskurikulárnych) cieľov vyučovaním fyziky; Formálne, neformálne a informálne fyzikálne vzdelávanie.

**Obsahová náplň štátnicového predmetu:**

**Odporúčaná literatúra:**

Literatúra odporúčaná jednotlivými predmetmi magisterského štúdia.  
 Platné učebnice fyziky pre ZŠ a SŠ.  
 Vybraná zahraničná učebnica fyziky.  
 Dokumenty vybraného vzdelávacieho systému.

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

Slovenský a anglický.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.11.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UFY-104/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika fyziky (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / laboratórne cvičenie<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> 5  |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú dve písomné previerky, z ktorých môže študent získať max. 2x15 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max.10 bodov. V závere semestra študent odovzdá semestrálnu prácu - max. 20 bodov a laboratórne protokoly (2x10 bodov). V skúškovom období bude riadená diskusia, kde študent môže získať max. 20 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20  |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi budú nazerať na vyučovanie fyziky z pohľadu učiteľa. Budú poznať ciele, metódy a prostriedky vyučovania fyziky.<br>Absolventi budú poznať komerčne dostupné a na školách používané učebné pomôcky, budú ich vedieť vhodne používať. Budú vedieť realizovať experimenty s jednoduchými pomôckami, a tiež s využitím modernej techniky a s využitím digitálnych technológií. Budú vedieť plánovať vyučovacie hodiny, pri ktorých sa uplatňujú empirické metódy, jednak učiteľský demonštračný experiment, ale najmä žiacky heuristický experiment.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Didaktika fyziky a učiteľské štúdium. Systém poznatkov a jeho štruktúra. Poznávanie v cykloch. Podmienky potrebné k tomu, aby u dieťaťa nastalo učenie. Spôsoby podpory učenia sa (skefolding). Fyzikálne poznanie a vyučovanie fyziky. Poznanie, poznávanie, metódy poznania. Modely a modelovanie vo vyučovaní fyziky. Funkcia experimentu vo vyučovaní fyziky. Pozorovanie a meranie. Fyzikálne postupy vo vyučovaní prírodovedných predmetov. Riešenie a funkcia fyzikálnych úloh vo vyučovaní. Ciele vyučovania fyziky.<br>Pokusy a experimenty predovšetkým z oblastí geometrická a vlnová optika, atómová fyzika. |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané úlohy v príprave učiteľov fyziky na Slovensku / Peter Demkanin. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2011<br>Fyzika pre 2. ročník gymnázia a 6. ročník gymnázia s osemročným štúdiom / Peter Demkanin ... [et al.]. Bratislava : Združenie EDUCO, 2010   |  |

Počítačom podporované prírodovedné laboratórium / Peter Demkanin a kol.. Bratislava :  
Knížničné a edičné centrum, 2006  
Praktikum školských pokusov z fyziky : Návody na riadenie samostatnej práce : časť Optika /  
Aurélia Chalupková. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996  
Vlastné elektronické texty vyučujúceho.  
Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 102

| A     | B     | C    | D   | E    | FX   |
|-------|-------|------|-----|------|------|
| 57,84 | 26,47 | 8,82 | 4,9 | 0,98 | 0,98 |

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-106/15  | <b>Názov predmetu:</b><br>Didaktika fyziky (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<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> 4.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: riadené diskusie na seminári (4x10 bodov)<br>Skúška: písomná (60 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60   |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi budú mať rozvinuté schopnosti potrebné pri tvorbe vyučovacej hodiny z fyziky, výber cieľov vyučovacej hodiny, ciest a prostriedkov naplňania týchto cieľov. Tiež budú mať rozvinuté osobnostné kvality, podpora asertívneho správania a komunikačných schopností budúceho učiteľa fyziky.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Od učebnej sekvencie, cez tému vo vyučovaní po tematický celok.<br>Ciele vyučovania fyziky na základnej a strednej škole.<br>Fyzika ako súčasť prírodovedného vzdelávania a ako súčasť základov technológií.<br>Špecifiká práce učiteľa pri neformálnom vzdelávaní (fyzikálny krúžok, klub, fyzikálne súťaže), neformálne vzdelávanie žiakov mimo školy.<br>Príklady učebných sekvencií a témy určené na rozbor sú najmä z oblastí elektromagnetická indukcia, mechanické a elektromagnetické vlnenie, geometrická a vlnová optika. |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Didaktika fyziky / Peter Demkanin. Bratislava : UK, 2018<br>Zbierka úloh z fyziky pre gymnáziá : 1. časť / Eva Tomanová ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2004<br>Fyzika pre 2. ročník gymnázia a 6. ročník gymnázia s osemročným štúdiom / Peter Demkanin ... [et al.]. Bratislava : Združenie EDUCO, 2010<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.<br>Teaching science /Liversidge, T et al., SAGE, 2009  |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |  |



|   |       |      |      |      |     |
|---|-------|------|------|------|-----|
| slovenský, anglický   |       |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>  |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |       |      |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 85   |       |      |      |      |     |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 68,24   | 21,18 | 7,06 | 2,35 | 1,18 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.  |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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><br>1. 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).<br>2. Čísla, premenné, číselné obory<br>Binomická veta a Pascalov trojuholník, odvodenie vzorcov $a^n - b^n$ (vrátane geometrickej interpretácie pre $n=2$ a $n=3$ ).<br>3. 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.<br>4. 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.<br>5. 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.<br>6. Lineárna a kvadratická funkcia<br>Význam koeficientov $k$ a $q$ v predpise lineárnej funkcie $y=kx+q$ , 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).<br>7. Aritmetická a geometrická postupnosť, nekonečný (geometrický) rad<br>Odvodenie základných vzťahov. |  |

## 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, náznakov ich zdôvodnenia, lineárna perspektíva a jej základné vlastnosti, vrstevnice a ich základné vlastnosti.

## 19. Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy

Využitie základných tvrdení o priesečníkoch dvojice rovnobežných rovín s ďalšou rovinou pri zostrojovaní rezov telies rovinou.

#### 20. Telesá

Cavalieriho princíp a jeho použitie napr. na výpočet objemu gule, vzorec na výpočet objemu ihlanov a kužeľov, myšlienka zdôvodnenia vzorca pre povrch gule.

#### 21. Kombinatorika

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).

#### 22. Pravdepodobnosť

Štatistická a Laplaceova definícia pravdepodobnosti, závislé a nezávislé udalosti, výpočet pravdepodobnosti pre nezávislé udalosti, geometrická pravdepodobnosť a príklad jej použitia.

#### 23. Štatistika

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.

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

slovenský, anglický

**Dátum poslednej zmeny:** 17.03.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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> 3.   |  |
| <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 miskonceptí 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 prístupy k vyučovaniu / 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   |  |

Komunikácia v inkluzívnej škole / Marta Hornáková. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2017

Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson.

Theory of didactical situations in mathematics /Guy Brousseau. Springer, 1997

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

Od obsahu vzdelávani k žakove znalosti: Kritická místa na cestě do školy a ze školy / T. Janik, Arnica 8, 2018, 1–8. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.

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 <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0870-8>

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: 229

| A     | B    | C    | D    | E   | FX   |
|-------|------|------|------|-----|------|
| 85,15 | 9,61 | 3,49 | 0,87 | 0,0 | 0,87 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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> 4.   |  |
| <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 vhl'ad 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 prístupy k vyučovaniu / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001<br>Moderní vyučování / Geoffrey Petty. Praha : Portál, 1993   |  |

Is this a coincidence? The role of examples in fostering a need for proof / Buchbinder, O., Zaslavsky, O., ZDM Mathematics Education 43, 269 (2011). <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0324-7>

Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson. 2012

Strategies for Teaching Fractions: Using Error Analysis for Intervention and Assessment / David B. Spangler.

Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Nad' a Stehlíková (Eds.) Praha, 2004

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.

Nový Pomocník z matematiky (5. – 9. ročník) / Iveta Kohanová a kol.

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: 194

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 65,46 | 17,53 | 12,37 | 3,09 | 1,03 | 0,52 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 17.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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> 5.  |  |
| <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, dôvodovania, a budovania matematickej kultúry (korektnosť pojmov, postupov, argumentov a pod.).  |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické prístupy k vyučovaniu / 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: 193

| A     | B     | C    | D    | E    | FX  |
|-------|-------|------|------|------|-----|
| 66,32 | 19,69 | 9,33 | 2,07 | 2,59 | 0,0 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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> 6.  |  |
| <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 Istopolitana, 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  
Maturitné testy z matematiky /nucem.sk  
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: 52

| A     | B     | C    | D    | E   | FX  |
|-------|-------|------|------|-----|-----|
| 82,69 | 11,54 | 3,85 | 1,92 | 0,0 | 0,0 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 17.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <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> 5.  |  |
| <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: 119  |     |     |     |     |     |
| 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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <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> 6.  |  |
| <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 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>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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/1-UXX-137/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálna gramotnosť |
| <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.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Študenti budú pracovať počas celého semestra na jednom väčšom projekte a budú hodnotení priebežne za plnenie jednotlivých podúloh, ktoré s ním súvisia.<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 vedia bádateľsky pristupovať k témam súvisiacim s digitálnou dobou. Dokážu efektívne vyhľadávať informácie k danej téme, posudzovať ich relevantnosť, uvažovať a diskutovať o nich. Sú schopní špecifikovať neprebádanú oblasť v rámci zvolenej témy a nájsť spôsob, ako o nej zistiť niečo nové. Pri svojom bádani využívajú vhodné digitálne nástroje, ktoré im umožňujú získavať potrebné dáta, spracovať a prezentovať ich. Vedia vytvárať online dokumenty a kolaboratívne v nich pracovať.  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- skúmanie aktuálnych tém súvisiacich s digitálnymi technológiami a diskutovanie o nich</li><li>- kolaboratívna práca pri návrhu, realizácii a prezentácii vlastného výskumu alebo prieskumu v rámci zvolenej témy</li><li>- využitie online formulárov na získavanie rôznych typov dát</li><li>- spracovanie a interpretácia dát pomocou digitálnych nástrojov</li><li>- písanie článku, ktorý zahŕňa teoretické východiská a vlastné zistenia</li><li>- tvorba prezentácie s využitím online nástrojov</li><li>- prezentovanie výsledkov vlastného bádania</li></ul> |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Premeny školy v digitálnom veku / Ivan Kalaš a kolektív. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo - Mladé letá, 2013<br>Pedagogicko-psychologické otázky online vzdelávani / Michal Černý. Brno: Masarykova univerzita, 2018<br>Vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle   |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |  |

|   |      |      |      |      |     |
|---|------|------|------|------|-----|
| slovenský, anglický   |      |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>  |      |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |      |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 257  |      |      |      |      |     |
| A   | B    | C    | D    | E    | FX  |
| 79,38   | 9,34 | 4,67 | 1,95 | 1,17 | 3,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Mária Čujdíková, PhD.  |      |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |      |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/1-<br>UXX-237/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne edukačné technológie pre deskriptívnu geometriu |
| <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> 5.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFLKDMFI/1-UXX-137/22 - Digitálna gramotnosť   |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent získava 100% hodnotenia za priebežnú prácu počas semestra. Študent vypracováva zadania rôzneho typu v rôznych digitálnych nástrojoch, na úspešné získanie hodnotenia potrebuje aspoň polovicu dostupných bodov.<br>Známkovanie: 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% (domáce úlohy) / 0% záverečná skúška   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent:<br>1. sa naučí prakticky demonštrovať prácu so zobrazovacími metódami rovnobežného a stredového premietania prostredníctvom vybraných grafických digitálnych nástrojov<br>2. bude schopný prakticky vytvárať digitálnu prezentáciu statických a dynamických náčrtov priemetov trojrozmerných objektov do vhodne zvolenej priemetne (priemety, anaglyfy, animácie)<br>3. si vo vhodných softvérových nástrojoch prakticky vyskúša zapracovávanie základných noriem a štandardov technického kreslenia pri vytváraní priemetov trojrozmerných objektov do zvolenej priemetne danou zobrazovacou metódou<br>4. sa prakticky v konkrétnych softvérových nástrojoch naučí rozdielom medzi teoretickým a numerickým modelom základných pojmov a objektov v oblasti geometrie, z ktorých sa skladajú koncepcne komplikovanejšie geometrické modely a ich vizualizácie |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. užitočné digitálne nástroje na zobrazovanie premietania (CAD systémy, GeoGebra, Maxima, ďalšie online nástroje)<br>2. statická a dynamická digitálna prezentácia konceptov zo zobrazovacích metód rovnobežného a stredového premietania (digitálna konštrukcia lineárnej perspektívy, Mongeovho premietania, vojenskej a kavaliiernej axonometrie)<br>3. technické kreslenie, jeho normy a ich využitie v odbornej učiteľskej praxi   |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |   |

|   |       |      |     |      |     |
|---|-------|------|-----|------|-----|
| 1. vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke predmetu  |       |      |     |      |     |
| <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: 87  |       |      |     |      |     |
| A   | B     | C    | D   | E    | FX  |
| 77,01   | 13,79 | 5,75 | 2,3 | 1,15 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marcel Makovník, PhD., Ing. Martin Čavarga   |       |      |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |       |      |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-239/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne edukačné technológie pre fyziku |
| <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> 5.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť; počas semestra študenti vypracujú projekt (digitálny model).<br>Záverečné hodnotenie: Prezentácia vytvoreného digitálneho modelu a ukážka jeho praktickej aplikácie vo vyučovaní.<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A = (90, 100] %, B = (80, 90] %, C = (70, 80] %, D: (60, 70] %, E: (50, 60] %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20 / 80   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent absolvovaním predmetu: <ul style="list-style-type: none"><li>- získa základné vedomosti a zručnosti pre tvorbu aktivít s ťažiskom v digitálnom modeli,</li><li>- bude vedieť zmysluplne využiť digitálne technológie pri modelovaní rôznych úlohových situácií,</li><li>- bude vedieť napláňovať žiacku činnosť vedúcu k tvorbe digitálnych modelov,</li><li>- bude schopný rozvíjať medzipredmetové vzťahy medzi matematikou, fyzikou a informatikou.</li></ul>   |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- základná orientácia v prostredí softvéru PPPL (počítačom podporované prírodovedné laboratórium)</li><li>- dynamické modelovanie fyzikálnych javov</li><li>- tvorba jednoduchého modelu - pád telesa</li><li>- rozšírenie jednoduchého modelu o odpor prostredia, ovládacie prvky, grafický výstup</li><li>- modelovanie šikmého vrhu s odporom prostredia</li><li>- uplatnenie vytvoreného modelu pri riešení fyzikálnych úloh a situácií z bežného života</li><li>- prípadové štúdie zo školskej fyziky (v aspekte modelov a modelovania)</li><li>- tvorba vlastného modelu podľa výberu študenta</li></ul> |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle.   |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský   |   |

|   |       |      |      |      |     |
|---|-------|------|------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b>  |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 102   |       |      |      |      |     |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 74,51   | 16,67 | 5,88 | 1,96 | 0,98 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Lukáš Bartošovič, PhD., doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.                                   |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-240/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne edukačné technológie pre informatiku |
| <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> 5.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Študent môže získať 50% bodov za aktívnu účasť na seminároch a ďalších 50% bodov za vypracovanie úloh.<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>Študent: <ul style="list-style-type: none"><li>- využíva moderné DT na plánovanie, prípravu a realizáciu svojho budúceho vyučovania</li><li>- pozná vhodné digitálne nástroje pre vyučovanie informatiky, vie ich vyhľadávať a kriticky hodnotiť</li><li>- analyzuje edukačný softvér na vyučovanie informatiky, kriticky ho hodnotí a rozhoduje o jeho zaradení do vyučovacieho procesu</li><li>- posudzuje a rozhoduje, prečo, kedy, kde a ako DT prispievajú k dosiahnutiu edukačných cieľov</li><li>- dokáže manažovať vyučovanie v triede tak, aby sa tímová práca s podporou DT využila v prospech poznávacieho procesu žiakov,</li><li>- je schopný pomocou DT komunikovať s kolegami a so žiakmi</li><li>- používa DT pri hodnotení žiakov</li><li>- DT využíva aj na zhromažďovanie a analýzu údajov o vzdelávacom prograse žiakov, na interpretáciu ich výsledkov a pod.</li></ul> |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Budúci učiteľ informatiky a jeho ďalšie vzdelávanie v rôznych oblastiach informatiky.</li><li>- Vyhľadávanie, používanie a hodnotenie aktuálne dostupných digitálnych nástrojov na podporu vyučovania informatiky.</li><li>- Budúci učiteľ informatiky ako autor vzorových riešení úloh z programovania.</li><li>- Príprava budúceho učiteľa na nutnosť a aktualizáciu DT, ktoré používa na vyučovaní.</li><li>- Adaptácia budúceho učiteľa na nové verzie programov pre rôzne oblasti informatiky.</li><li>- Budúci učiteľ informatiky ako autor nových úloh pre žiakov na základnej a strednej škole.</li><li>- Vlastná tvorivá práca učiteľa informatiky ako autora digitálnych učebných materiálov na vyučovanie informatiky.</li></ul>  |  |

|   |       |      |      |      |     |
|---|-------|------|------|------|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Učiteľ informatiky ako používateľ a didaktik rôznych programátorských mikrosvetov.</li> <li>- Pokročilé techniky pre programovacie prostredia na vyučovanie oblasti Postupy, riešenie problémov, algoritmicke myslenie.</li> <li>- Digitálne systémy vhodné na manažovanie vyučovania, komunikáciu so žiakmi a rodičmi.</li> </ul> |       |      |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle   |       |      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský  |       |      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>  |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 112   |       |      |      |      |     |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 70,54   | 14,29 | 9,82 | 4,46 | 0,89 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Monika Tomcsányiová, PhD.  |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |       |      |      |      |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-341/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne edukačné technológie pre matematiku |
| <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> 5.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-UXX-137/22 - Digitálna gramotnosť  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: úlohy<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent využíva moderné digitálne technológie (DT) na plánovanie, prípravu a realizáciu svojho budúceho vyučovania (v príslušnom aprobačnom predmete) a na podporu dosahovania svojich edukačných cieľov, má prehľad o vhodných edukačných zdrojoch pre aprobačný predmet, vie ich vyhľadávať, vyberať a kriticky hodnotiť. Má tiež prehľad o DT, ktoré uľahčujú hodnotenie a evidovanie poznávacieho procesu a vzdelávacieho progresu svojich žiakov. Študent: <ul style="list-style-type: none"><li>- analyzuje multimedialný edukačný softvér z hľadiska daného aprobačného predmetu, kriticky rozhoduje o jeho zaradení do vyučovacieho procesu,</li><li>- kriticky hodnotí edukačný a podporný softvér a ďalší digitálny obsah, dokáže formulovať požiadavky na edukačný softvér a digitálny obsah,</li><li>- posudzuje a rozhoduje, prečo, kedy, kde a ako DT prispievajú k dosiahnutiu jeho edukačných cieľov,</li><li>- má prehľad o tom, ako:<ul style="list-style-type: none"><li>- primeraným a produktívnym spôsobom využívať DT na pomoc pri dosahovaní vzdelávacích cieľov svojho predmetu,</li><li>- manažovať vyučovanie v triede tak, aby sa tímová práca s podporou DT využila v prospech poznávacieho procesu žiakov,</li><li>- na dosiahnutie svojich didaktických cieľov komunikovať s kolegami alebo so žiakmi pomocou vhodných a efektívnych nástrojov,</li><li>- používať moderné DT pri hodnotení vzdelávania študentov,</li><li>- používať DT na zhromažďovanie a analýzu údajov o vzdelávacom prograse žiakov, na interpretáciu ich výsledkov a pod.</li></ul></li></ul> |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Analýza, hodnotenie a posudzovanie edukačného softvéru a digitálneho vzdelávacieho obsahu pre príslušný aprobačný predmet.</li></ul>  |   |

|   |       |      |      |      |      |
|---|-------|------|------|------|------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Digitálne technológie využiteľné pri projektovaní, príprave, realizácii a analýze vyučovacieho procesu príslušného aprobačného predmetu.</li> <li>•Rôzne formy, prostriedky a nástroje komunikácie vo vzdelávacom procese a v školskom prostredí (napr. medzi školou a rodičmi).</li> </ul> |       |      |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Relevantná literatúra pre príslušný aprobačný predmet.   |       |      |      |      |      |
| <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: 68  |       |      |      |      |      |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 61,76   | 16,18 | 8,82 | 8,82 | 1,47 | 2,94 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Monika Dillingerová, PhD., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.   |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/1-UXX-238/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Digitálne technológie vo vzdelávaní |
| <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>Počet kreditov:</b> 3   |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledná známka zahŕňa hodnotenie za vypracované návrhy modelov vyučovania s podporou technológií, spolu maximálne 60 bodov a ústnej skúšky, spolu maximálne 40 bodov. Na postup na ústnu skúšku musí študent získať aspoň 30 bodov za modely vyučovania. Na úspešné absolvovanie ústnej skúšky musí študent získať aspoň 20 bodov. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie za vypracované modely vyučovania a ústnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 50 bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40                                     |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu bude študent schopný kriticky posúdiť bezpečnosť, vhodnosť a zmysluplnosť uplatnenia digitálnych technológií vo vyučovacom procese. Porozumie rizikám, možnostiam aj limitom integrácie digitálnych technológií do vyučovania a ich významu pri podpore procesu učenia a učenia sa. Bude schopný posúdiť kvalitu digitálnych zdrojov s edukačným obsahom v kontexte potrieb vyučovania. Dokáže rozlíšiť nepravdivé, zavádzajúce alebo pravdu pozmeňujúce informácie a použiť postupy na overenie pravdivosti, aktuálnosti a vedeckej správnosti zverejnených faktov a skutočností. Dokáže navrhnúť primeranú a efektívnu aplikáciu vybraných digitálnych technológií do programu výučby.   |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Digitálne zdroje a digitálne technológie vs. edukačné digitálne zdroje a edukačné technológie; Bezpečnosť v digitálnom svete; BYOD v procese vyučovania – prínosy, výzvy, limity a obmedzenia; Digitálna gramotnosť a jej význam v digitálnom svete; Možnosti a limity využitia digitálnych technológií pri podpore personalizovaného učenia, bádania a bádateľsky orientovaného vyučovania; Hodnotenie kvality edukačných technológií a možnosti ich integrácie do vyučovania; Vybrané digitálne technológie podporujúce vyučovací proces.<br>1. Digitálne technológie – historický vývoj, využitie, súčasnosť, perspektívy.<br>2. Digitálna gramotnosť – čo rozumieme pod digitálnou gramotnosťou, metódy a prostriedky rozvoja DG, vzdelávanie a DG. |   |

3. Digitálne technológie vo vzdelávaní – technológie vs. edukačné technológie, skupiny technológií využiteľných vo vzdelávaní (Komplexné vzdelávacie prostredia, edukačné programy, mobilné aplikácie, virtuálne laboratória applety, moduly, doplnky...).
4. Digitálne technológie vo vzdelávaní – vzdelávacie obsah, posudzovanie vhodnosti a primeranosti technológie pre podporu vyučovania, vyhľadávanie informácií, podpora špeciálnych vzdelávacích potrieb.
5. Digitálne technológie vo vzdelávaní – nástroje komunikácie, spolupráce, vytvárania a zdieľania výsledkov.
6. Digitálne technológie vo vzdelávaní – systémy na podporu vzdelávania a organizáciu vzdelávacieho procesu.
7. Digitálne technológie vo vzdelávaní – učebné metódy a stratégie podporujúce zmysluplné a primerané uplatnenia DT vo vzdelávaní.
8. Digitálne technológie vo vzdelávaní – sociálne a etické aspekty využívania DT vo vzdelávaní.
9. Tvorba digitálneho obsahu – dostupné softvérové nástroje pre tvorbu vzdelávacieho obsahu, učebné materiály, kvízy, interaktívne cvičenia.
10. Bezpečnosť v digitálnom veku – fake news, hoaxs, detektory a algoritmy ich odhaľovania.
11. Digitálny obsah – postupy overenia pravdivosti, správnosti a aktuálnosti informácií dostupných na internete.
12. Výskum v oblasti využívania digitálnych technológií vo vzdelávaní.

#### **Odporúčaná literatúra:**

1. Brestenská, B. a kol. (2020). Inovatívne učenie s podporou digitálnych technológií. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2020. ISBN: 978-80-223-4927-7
2. Karolčík, Š., Čipková, E., Digitálne edukačné zdroje v kontexte hodnotenia ich kvality. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 155 s
3. ISTE štandardy pre študentov - <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students>
4. ISTE štandardy pre pedagógov - <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers>
5. Gormally, Carickman, Peggy; Hallar, Brittan; and Armstrong, Norris (2009) "Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence," International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning: 3(2), Article 16. Available at: <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ij-sotl/vol3/iss2/16>
6. Tsung-Hau Jen, Yi-Fen Yeh, Ying-Shao Hsu, Hsin-Kai Wu, Kuan-Ming Chen. (2016). Science teachers' TPACK-Practical: Standard-setting using an evidence-based approach. Computers & Education, Volume 95, Pp. 45-62, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.009>
7. REDECKER, Christine a Yves PUNIE. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu [online]. © European union 2017 [cit. 2021-12-09]. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>
8. Digitálne technológie menia poznávací proces [online]. Štátny pedagogický ústav [cit. 2021-12-09]. Dostupné na: [https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne\\_technologie\\_menia\\_poznavaci\\_proces.pdf](https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne_technologie_menia_poznavaci_proces.pdf)

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

slovenský

#### **Poznámky:**

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |       |      |      |      |      |
|---|-------|------|------|------|------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 204  |       |      |      |      |      |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX   |
| 69,12   | 13,24 | 8,33 | 3,43 | 1,96 | 3,92 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Andrea Hrušecká, PhD., PaedDr. Roman Hrušecký, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD.  |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |   |     |     |     |
|--|-----|---|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |   |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-237/22  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie |     |     |     |
| <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> 5.  |     |   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |     |   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Po prednáškovej prvej časti semestra si študent vyberie námet na semestrálnu prácu (10 bodov), túto rozpracuje (20 bodov). Semestrálnu prácu odovzdá (30 bodmi sa hodnotí odovzdaná verzia) a obháji (10 bodov). Hodnotí sa tiež diskusia k obhajobám prác spolužiakov (30 bodov).<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A: nad 90%, B: 90-80%, C: 80-70%, D: 70-60%, E: 60-50%.<br>Pre získanie kreditov musí študent získať aspoň 50 % bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |     |   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent bude mať rozvinuté spôsobilosti dizajnovat' materiály pre fyzikálne vzdelávanie.   |     |   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Dizajn obsahu textovej časti, grafická úprava, štylistika, rozvíjanie pilierov mysle (podľa prof. Tokuhama-Esponosa), dizajn kurikula (podľa Klentschyho). Prístupy k výberu témy na spracovanie semestrálnej práce. Napísanie semestrálnej práce a jej obhajoba pred rovesníkmi.   |     |   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Výber aktuálnych článkov z oblasti seminárnej práce.<br>Klentschy M., Thompson, L.: Scaffolding science inquiry through lesson design, Heinemann, 2008.<br>Sawyer, R.K., The Cambridge Handbook of The Learning Sciences, 2014.<br>Tokuhama-Espinosa, T., 5 Pillars of the Mind, 2018.  |     |   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.   |     |   |     |     |     |
| <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 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG/2-MPG-247/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Efektívne písanie odborných prác |
| <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> 3., 5.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent získava 100% hodnotenia za priebežnú prácu počas semestra. Študent vypracováva zadania rôzneho typu v rôznych digitálnych nástrojoch, na úspešné získanie hodnotenia potrebuje aspoň polovicu dostupných bodov.<br>Známkovanie: 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% (domáce úlohy) / 0% záverečná skúška   |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>1. Absolvent získa pokročilé zručnosti potrebné na prácu v typografickom systéme LaTeX.<br>2. Absolvent získa základné zručnosti v systéme počítačovej algebry wxMaxima. Osvojí si základné štruktúry a postupy jazyka tohto prostredia, naučí sa písať jednoduché skripty a generovať vizualizácie základných matematických a geometrických konceptov.<br>3. Absolvent sa oboznámi s metodickými postupmi písania dlhších odborných textov, a to od štádia prípravy až po finalizáciu textu.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. LaTeX: Sádzanie matematických konceptov v systéme LaTeX. Sádzanie textu konceptov v systéme LaTeX. Ďalšie nastavenia dokumentu v systéme LaTeX, pokročilejšie koncepty sádzania (nastavenia dokumentu, šablóny, definícia vlastných prostredí atď). Prezentácie v systéme LaTeX.<br>2. wxMaxima: Úvod do prostredia. Nastavenie a ovládanie. Základné programátorské koncepty (premenná, cyklus, podmienka, dátové štruktúry). Základné matematické koncepty a štruktúry (matice, rovnice, zobrazenia). Vykresľovanie a vizualizácia v rovine a priestore (mnohouholníky, krivky, plochy). Animácie a vizualizácie procesov.<br>3. Metodika písania odborných textov: základné myšlienkové postupy vytvárania dlhších odborných textov. |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vlastné elektronické texty, skripty a materiály zverejňované na webovej stránke vyučujúcej<br><a href="https://www.latex-project.org/help/documentation/">https://www.latex-project.org/help/documentation/</a><br><a href="https://maxima.sourceforge.io/documentation.html">https://maxima.sourceforge.io/documentation.html</a>   |  |



|   |       |       |     |       |      |
|---|-------|-------|-----|-------|------|
| <a href="https://home.csulb.edu/~woollett/mbe.html">https://home.csulb.edu/~woollett/mbe.html</a>                   |       |       |     |       |      |
| <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: 29  |       |       |     |       |      |
| A   | B     | C     | D   | E     | FX   |
| 27,59   | 27,59 | 13,79 | 6,9 | 20,69 | 3,45 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Martina Bátorová, PhD., doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.                                       |       |       |     |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |       |       |     |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |       |     |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |  |     |     |     |
|--|-----|--|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-MXX-130/21  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Elements of AI |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 25 <b>Za obdobie štúdia:</b> 325<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná  |     |  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2   |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.  |     |  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie online kurzu <a href="https://www.elementsofai.sk/">https://www.elementsofai.sk/</a> (v slovenskej alebo anglickej verzii).   |     |  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.   |     |  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI.<br>2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry<br>3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia.<br>4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia.<br>5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky.<br>6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie. |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici.<br>Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.  |     |  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický  |     |  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú kontrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.   |     |  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 95   |     |  |     |     |     |
| A  | B   | C  | D   | E   | FX  |
| 100,0  | 0,0 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Mária Markošová, PhD., prof. Ing. Igor Farkaš, Dr., doc. RNDr. Martin Takáč, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |  |     |     |     |
|--|-----|--|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-MXX-130/21  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Elements of AI |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 25 <b>Za obdobie štúdia:</b> 325<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná  |     |  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2   |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.  |     |  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie online kurzu <a href="https://www.elementsofai.sk/">https://www.elementsofai.sk/</a> (v slovenskej alebo anglickej verzii).   |     |  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.   |     |  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI.<br>2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry<br>3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia.<br>4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia.<br>5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky.<br>6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie. |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici.<br>Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.  |     |  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský alebo anglický  |     |  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú kontrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.   |     |  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 95   |     |  |     |     |     |
| A  | B   | C  | D   | E   | FX  |
| 100,0  | 0,0 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI/2-UFY-242/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna fyzika pre učiteľov |
| <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> 5.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Každý študent počas semestra vystúpi so samostatným referátom. Výstpy sú hodnotené. Hodnotí sa najmä korektnosť použitých fyzikálnych informácií (&0%). Posúdenie referátov spolužiakov je hodnotené 30%.<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi budú oboznámení s fyzikálnymi zákonmi a zákonitosťami, ktoré súvisia s environmentálnymi problémami so zameraním najmä na súčasné problémy životného prostredia a alternatívne zdroje energie.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Slniečna konštanta, globálne klimatické zmeny. Zdroje energie konvenčné a alternatívne. Osvetlenie, svetelný smog.  |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fyzika časť Vysokoškolská učebnice obecné fyziky / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; preložili Marian Štrunc ... [et al.]. Brno : Vysoké učení technické VUTIUUM, 2000<br>Physics and Technology for Future Presidents / Richar A. Muller. Princeton University Press, 2010<br>Vlastné elektronické materiály vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom MS Teams.                      |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.   |   |
| <b>Poznámky:</b>   |   |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 21   |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Peter Horváth, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-201/22   | <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>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 výukového obdobia semestra: účasť, aktivita, vypracovanie zadaní alebo záverečný test. Test alebo zadania budú 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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Čo je filozofia, jej základná štruktúra, ciele a poslanie</li><li>• Aké otázky rieši filozofia edukácie a filozofická antropológia, aké majú ciele a poslanie</li><li>• Aký je význam filozofie pre riešenie problémov teórie a praxe edukácie</li></ul> B: v oblasti zručností: <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientovať sa v základných filozofických problémoch, disciplínach a koncepciách</li><li>• Klásť otázky a formulovať odpovede ohľadom filozofických otázok edukácie</li><li>• Samostatne myslieť o filozofických otázkach edukácie</li></ul> |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pojem a štruktúra filozofie</li><li>2. Filozofická a pedagogická antropológia</li><li>3. Filozofická antropológia a axiológia</li><li>4. Filozofia výchovy a vzdelávania I.</li><li>5. Filozofia výchovy a vzdelávania II.</li><li>6. Filozofia kultúry a hodnôt</li><li>7. Etické otázky a perspektívy edukácie</li></ol>   |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |  |



ANZENBACHER, Arno: Úvod do filosofie. Praha: SPN, 1991. ISBN: 80-04-26038-1.  
 BREZINKA, Wolfgang: Filozofické základy výchovy. Praha: Zvon, 1996. ISBN: 80-7113-169-5  
 CORETH, Emerich: Co je člověk? Základy filozofické antropologie. Praha: Zvon, 1994. ISBN: 80-7113-098-2  
 POPKIN, Richard. H., STROLL, Avrum: Filozofie pro každého. Praha: Ivo Železný, 2000. ISBN: 80-240-0257-4  
 PELCOVÁ, Naděžda: Filozofická a pedagogická antropologie. Praha: Karolinum, 2000. ISBN: 80-246-0076-5  
 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.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 58

| A     | B     | C    | D   | E    | FX  |
|-------|-------|------|-----|------|-----|
| 70,69 | 18,97 | 8,62 | 0,0 | 1,72 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Štefan Zolcer, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UXX-131/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Finančná gramotnosť pre každého |
| <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.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch / vypracovanie zadaní<br>Skúška:<br>Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- pozná cieľové požiadavky na finančne gramotného žiaka<br>- navrhne aktivity a bude schopný posúdiť ich vhodnosť<br>- v každej téme finančnej gramotnosti vie riešiť a pripravovať vlastné úlohy.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Národný štandard fin. gramotnosti<br>- Vznik a vývoj peňazí;<br>- Finančná zodpovednosť spotrebiteľov;<br>- Plánovanie, príjem a práca;<br>- Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov;<br>- Úver a dlh;<br>- Sporenie a investovanie;<br>- Riadenie rizika a poistenie;   |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Financie v praxi A / Peter Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. 2019<br>Financie v praxi B / Peter Samuel Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. 2021,<br>Financie v praxi C / Peter Samuel Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. je v tlači,<br>vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský  |   |
| <b>Poznámky:</b>  |   |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |     |      |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 59   |     |     |     |     |      |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 98,31   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,69 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Monika Dillingerová, PhD.   |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022  |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |  |      |     |      |
|--|-------|--|------|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |  |      |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |  |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |  |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-141/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2   |       |  |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.  |       |  |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |  |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |  |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |  |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>   |       |  |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.  |       |  |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9  |       |  |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |  |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |  |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 499  |       |  |      |     |      |
| A  | B     | C  | D    | E   | FX   |
| 48,5   | 19,44 | 16,63  | 7,82 | 2,0 | 5,61 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová   |       |  |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022   |       |  |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |       |  |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |  |      |      |      |
|--|-------|--|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |  |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-142/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2   |       |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.  |       |  |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |  |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |  |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |  |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>   |       |  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojim obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.  |       |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9  |       |  |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |  |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |  |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 307  |       |  |      |      |      |
| A  | B     | C  | D    | E    | FX   |
| 45,6   | 22,48 | 16,94  | 8,79 | 2,28 | 3,91 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová   |       |  |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022   |       |  |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |       |  |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |  |      |      |      |
|--|-------|--|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |  |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-241/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (3) |      |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 9.  |       |  |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |  |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |  |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |  |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>   |       |  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.   |       |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9  |       |  |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |  |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |  |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 128  |       |  |      |      |      |
| A  | B     | C  | D    | E    | FX   |
| 48,44  | 24,22 | 17,19  | 5,47 | 0,78 | 3,91 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová   |       |  |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022   |       |  |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |       |  |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |  |      |      |     |
|--|-------|--|------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |  |      |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |  |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |  |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-242/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Francúzsky jazyk (4) |      |      |     |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |  |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 10.   |       |  |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |  |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |  |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |  |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>   |       |  |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.   |       |  |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Menand Robert: Le Nouveau taxi 2, Hachette FLE, Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155551 - 9  |       |  |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |  |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>   |       |  |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 79   |       |  |      |      |     |
| A  | B     | C  | D    | E    | FX  |
| 43,04  | 32,91 | 16,46  | 2,53 | 1,27 | 3,8 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ľubomíra Kožehubová   |       |  |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022   |       |  |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |       |  |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UFY-235/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzika okolo nás |
| <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> 6.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-UFY-335/15   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Predpokladá sa aktívna účasť a komunikácia študentov pri riešení zadaných úloh a diskusií (3x10 bodov). Každý študent počas semestra vystúpi so samostatným referátom na ním zvolenú tému (30 bodov). Okrem toho si pripraví vlastnú fotografiu alebo videozáznam z fyzikálnym javom z bežného života (10 bodov). Výstupy sú hodnotené. Hodnotí sa korektnosť fyziky a didaktická kvalita výstupu. Hodnotí sa tiež diskusia k referátom spolužiakov (30 bodov).<br>Orientačná stupnica hodnotenia, treba na uvedenú známku dosiahnuť minimálne: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi budú mať rozvinuté schopnosti aplikovať vedomosti získané na predmetoch základného kurzu fyziky, základných didaktických predmetov a predmetov pedagogického základu na formulovanie a riešenie fyzikálnych problémov z domácnosti, voľnočasových aktivít a z podobných oblastí bežného mimopracovného života.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Seminár je koncipovaný ako zbierka relatívne samostatných prípadových štúdií rozoberajúcich situácie alebo predmety z bežného života, analyzujúcich fyzikálne zákonitosti pôsobiace v daných situáciách s dôrazom nielen na kvalitatívnu ale najmä kvantitatívnu charakterizáciu relevantných javov. Dôraz je na rádové odhady a výpočty. Niekoľko typických prípadových štúdií: Škálovanie – pomery objemu a obsahu, fyzika okolo automatickej práčky, fyzika transportu energie, prejazd vozidla zákrutou, hudba a fyzika, fyzika počítačov, planéty a hviezdy.  |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fyzika pre všetkých : 1 diel : Fyzikálne telesá / L. D. Landau, A. I. Kitajgorodskij. Bratislava : Alfa, 1982<br>Fyzika pre všetkých 2 : Molekuly : Molekuly / Lev Davidovič Landau, Aleksandr Isaakovič Kitajgorodskij ; preložili Ján Chrapan, E. Tokáriková. Bratislava : Alfa, 1983  |  |



Feynmanove prednášky z fyziky 1 / R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preložili J. Foltin, D. Krupa. Bratislava : Alfa, 1986  
Feynmanove prednášky z fyziky 2 / Richard P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preložil Ján Foltin, Dalibor Krupa. Bratislava : Alfa, 1985  
Feynmanove prednášky z fyziky 3 / Richard P. Feynman, Robert Leighton, Matthew Sands. Bratislava : Alfa, 1988  
Hallyday, Resnick, Walker: Fyzika  
Physics and Technology for Future Presidents / Richar A. Muller. Princeton University Press, 2010  
Elektronické materiály vyučujúceho predmetu poskytnuté študentom cez MS Teams

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
Slovenský a anglický.

**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:** PaedDr. Peter Horváth, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-256/15  | <b>Názov predmetu:</b><br>Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania |
| <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> 6.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: diskusia k témam výučby (3x20 bodov), prezentácia výsledkov vlastnej práce (40 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude poznať základné východiská pre tvorbu cieľov fyzikálneho a prírodovedného vzdelávania pre formálne vzdelávania a tiež súvis medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním. Bude poznať základné spôsoby hodnotenia výsledkov fyzikálneho a prírodovedného vzdelávania.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ciele vzdelávania, Taxonómie cieľov. Metódy vzdelávania a metódy merania výsledkov vzdelávania na úrovni triedy a školy. Celoštátne testovanie. Testovanie s veľkým vplyvom na žiaka. Medzinárodné merania v prírodovednom vzdelávaní.  |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Evidence based teaching : A practical approach / Geoff Petty. Cheltenham : Nelson Thornes, 2006<br>Moderní vyučovaní : praktická príručka / Geoffrey Petty ; z angličtiny preložil Štěpán Kovařík. Praha : Portál, 1996<br>Vzdělávání a školství ve světě : Základy mezinárodní komparace vzdělávacích systémů / Jan Průcha. Praha : Portál, 1999<br>Moderní pedagogika / Jan Průcha. Praha : Portál, 1997<br>Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině / Marvin Pasch, z angličtiny preložil Milan Koldinský, Praha: Portál, 2005<br>•Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.<br>•Výber aktuálnych článkov z oblasti. |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |   |

|   |      |      |     |     |      |
|---|------|------|-----|-----|------|
| slovenský, anglický   |      |      |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>  |      |      |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |      |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 31   |      |      |     |     |      |
| A   | B    | C    | D   | E   | FX   |
| 87,1  | 6,45 | 3,23 | 0,0 | 0,0 | 3,23 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Lukáš Bartošovič, PhD.  |      |      |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |      |      |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |      |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <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> 4.  |  |
| <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 odopoludnia.  |  |
| <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> doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Monika Dillingerová, PhD.                                  |       |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.06.2022  |       |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-203/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Komunikačné zručnosti učiteľa |
| <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: aktívna práca na hodinách (interaktívne vystupovanie a praktické riešenie úloh - 50 % priebežného hodnotenia), odovzdávanie a prezentovanie zadaní (príprava na hodinu a dokončovanie úloh z hodín - 50 % priebežného hodnotenia).<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>Študent bude na konci semestra : <ul style="list-style-type: none"><li>- poznať konkrétne aktivity zamerané na psychosociálnu interakciu</li><li>- mať zažitú a precvičenú aplikáciu vybraných komunikačných zručností</li><li>- oboznámený s pravidlami a dôsledkami odporúčaných postupov pre efektívnu komunikáciu</li><li>- poznať pravidlá a štruktúru argumentov</li><li>- vedieť vhodne aplikovať poznatky zo solo taxonómie pri hodnotení kvality verbálnych výpovedí žiaka</li></ul>   |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kľúčové kompetencie učiteľa, vplyvné teórie o koncepty v komunikácii</li><li>- Verbálna a neverbálna komunikácia v školskej triede</li><li>- Hodnotenie verbálnych výstupov – SOLO taxonómia</li><li>- Argumentácia ako súčasť kritického myslenia, pojmové komiksy</li><li>- Učiteľské otázky</li><li>- Spätná väzba</li><li>- Participácia žiakov na výučbovej komunikácii</li><li>- Dialogické vyučovanie</li><li>- Využitie psychosociálneho interakčného výcviku v školskej praxi</li><li>- Tiché video ako prostriedok rozvoja komunikačných schopností</li></ul> |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>šed'ová, K. a kol.: Výukova komunikace, Masarykova Univerzita, Brno 2019.  |   |

Svoboda, M.: Psychosociálny interakčný výcvik v pedagogickej praxi, Západočeská Univerzita v Plzni, 2017.

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

Slovensky

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 32

| A    | B    | C    | D    | E    | FX   |
|------|------|------|------|------|------|
| 62,5 | 9,38 | 6,25 | 9,38 | 9,38 | 3,13 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., Mgr. Mária Božová

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |  |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |  |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-233/13   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (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>Počet kreditov:</b> 2  |      |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3., 7., 9.   |      |  |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.  |      |  |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |  |      |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-MXX-232 Anglický jazyk (4)   |      |  |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy, prezentácie, eseje<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |      |  |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.   |      |  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).  |      |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).  |      |  |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |      |  |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>  |      |  |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 318   |      |  |      |      |      |
| A   | B    | C  | D    | E    | FX   |
| 77,36   | 8,81 | 4,4  | 1,26 | 0,94 | 7,23 |



**Vyučujúci:** Mgr. Aneta Barnes

**Dátum poslednej zmeny:** 11.04.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |  |     |     |      |
|---|------|--|-----|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |  |     |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |  |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |  |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-234/13   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Konverzačný kurz anglického jazyka (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>Počet kreditov:</b> 2  |      |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4., 8., 10.  |      |  |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.  |      |  |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |  |     |     |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>1-MXX-232 Anglický jazyk (4)   |      |  |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy, prezentácie, eseje<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |      |  |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.   |      |  |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).  |      |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).  |      |  |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |      |  |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>  |      |  |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 201   |      |  |     |     |      |
| A   | B    | C  | D   | E   | FX   |
| 82,09   | 8,96 | 2,49   | 1,0 | 0,0 | 5,47 |

**Vyučujúci:** Mgr. Aneta Barnes

**Dátum poslednej zmeny:** 11.04.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-124/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Konzultácie metodológie k záverečnej 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> 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., 5.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Metodológia pedagogického výskumu   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>samostatná práca počas semestra, zameraná na výskumnú časť diplomovej práce -v závislosti od typu výskumu a po osobnom dohovore s vyučujúcim (60%) - min. 3 individuálne konzultácie<br>Skúška: ucelená výskumná kapitola budúcej diplomovej práce (40%)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60 / 40                      |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- si prehľbí vedomosti o základných etapách a metódach empirického výskumu edukačných javov, ktoré súvisia ich výskumnou témou diplomovej práce<br>- navrhne, zrealizuje a vyhodnotí aspoň časť výskumného problému svojej diplomovej práce<br>- napíše ucelenú kapitolu do svojej diplomovej práci o výskumnej činnosti   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu:<br>- Opakovanie základov kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu, spracovania a interpretácie empirických dát.<br>- Realizácia postupov a výber vhodných výskumných techník.<br>- Osvojenie si zručností zbierania dát v teréne a riešenie problémov s tým súvisiacich.<br>- Vyhodnotenie a konzultovanie analýzy výsledkov z výskumov.<br>- Odovzdanie a prezentovanie záverečnej práce. |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle<br>Kvalitatívni výzkum v pedagogických vedách / Švaříček, Roman a Klára Šedřová. Praha : Portál, 2007<br>Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitatívniho výzkumu / Chráska, Miroslav. Praha: Grada, 2007   |  |

Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu / Peter Gavora. Bratislava : Univerzita Komenského, 2007  
Základy pedagogicko-psychologického výskumu pro studenty učitelství / Martin Skutil a kol.. Praha : Portál, 2011  
Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research / John W. Creswell. Pearson 2011

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 54

| A     | B     | C   | D   | E    | FX    |
|-------|-------|-----|-----|------|-------|
| 64,81 | 14,81 | 3,7 | 3,7 | 1,85 | 11,11 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-124/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Konzultácie metodológie k záverečnej 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> 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> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Metodológia pedagogického výskumu   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>samostatná práca počas semestra, zameraná na výskumnú časť diplomovej práce -v závislosti od typu výskumu a po osobnom dohovore s vyučujúcim (60%) - min. 3 individuálne konzultácie<br>Skúška: ucelená výskumná kapitola budúcej diplomovej práce (40%)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60 / 40                      |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- si prehľbí vedomosti o základných etapách a metódach empirického výskumu edukačných javov, ktoré súvisia ich výskumnou témou diplomovej práce<br>- navrhne, zrealizuje a vyhodnotí aspoň časť výskumného problému svojej diplomovej práce<br>- napíše ucelenú kapitolu do svojej diplomovej práci o výskumnej činnosti   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu:<br>- Opakovanie základov kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu, spracovania a interpretácie empirických dát.<br>- Realizácia postupov a výber vhodných výskumných techník.<br>- Osvojenie si zručností zbierania dát v teréne a riešenie problémov s tým súvisiacich.<br>- Vyhodnotenie a konzultovanie analýzy výsledkov z výskumov.<br>- Odovzdanie a prezentovanie záverečnej práce. |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle<br>Kvalitatívni výzkum v pedagogických vedách / Švaříček, Roman a Klára Šedřová. Praha : Portál, 2007<br>Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitatívniho výzkumu / Chráska, Miroslav. Praha: Grada, 2007   |  |

Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu / Peter Gavora. Bratislava : Univerzita Komenského, 2007  
Základy pedagogicko-psychologického výskumu pro studenty učitelství / Martin Skutil a kol.. Praha : Portál, 2011  
Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research / John W. Creswell. Pearson 2011

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 54

| A     | B     | C   | D   | E    | FX    |
|-------|-------|-----|-----|------|-------|
| 64,81 | 14,81 | 3,7 | 3,7 | 1,85 | 11,11 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |     |  |     |     |      |
|---|-----|--|-----|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |     |  |     |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |     |  |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |     |  |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-115/17   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (1) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná  |     |  |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2  |     |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.   |     |  |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.  |     |  |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |     |  |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.<br>Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam. |     |  |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovanie a snowboardingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.   |     |  |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.  |     |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |     |  |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.  |     |  |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.   |     |  |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 185   |     |  |     |     |      |
| A   | B   | C  | D   | E   | FX   |
| 98,92   | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 1,08 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký  |     |  |     |     |      |



**Dátum poslednej zmeny:** 16.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |  |     |     |      |
|--|-----|--|-----|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |  |     |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |  |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |  |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-116/18  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz športov v prírode (2) |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná   |     |  |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2   |     |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.  |     |  |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.   |     |  |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |  |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam. |     |  |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Návčik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.  |     |  |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.   |     |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>  |     |  |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.   |     |  |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>KTVŠ zabezpečí materiálno-športové vybavenie.  |     |  |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 109  |     |  |     |     |      |
| A  | B   | C  | D   | E   | FX   |
| 95,41  | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 4,59 |

**Vyučujúci:** Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký

**Dátum poslednej zmeny:** 16.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.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> 5.   |   |
| <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: 19   |     |     |     |     |     |
| 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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAI/2-<br>MXX-131/21   | <b>Názov predmetu:</b><br>Medzinárodný tímový výskumný projekt |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz / samostatná práca<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39 / 30s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná   |  |
| <b>Počet kreditov:</b> 5   |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na výskume v medzinárodnom študentskom tíme (25%), prezentácia práce na workshope (25%), vedecký článok (50%)<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 sa naučia v tíme sa zhodnúť na spoločnej výskumnej téme, formulovať výskumné otázky, stanoviť výskumné metódy pre daný problém, zbierať a vyhodnotiť dáta, diskutovať o svojich zisteniach, prezentovať výsledky výskumu odbornej verejnosti, analyzovať a hodnotiť vedeckú prácu svojich kolegov, pripraviť vedecký článok vhodný na publikovanie  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Metodológia výskumu</li><li>- Návrh a implementácia výskumného projektu v medzinárodnej skupine (pokiaľ je to možné interdisciplinárnej)</li><li>- Metódy a nástroje pre spoluprácu vo virtuálnom priestore, spolupráca vo vede a praxi</li><li>- Akademické písanie, prezentácia výsledkov výskumu prostredníctvom vedeckých článkov; ciele, obsah a štruktúra vedeckých článkov; formy akademickej publikácie, publikačné fóra a hodnotenie ich kvality</li><li>- Zabezpečenie kvality a spätná väzba - vzájomné recenzovanie</li><li>- Komunikácia výsledkov prostredníctvom posterov alebo konferenčných prezentácií</li></ul> |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vlastné elektronické študijné materiály vyučujúcich zverejňované na webovej stránke predmetu, resp. v systéme Moodle</li><li>• Gavora, Peter a kol. 2010. Elektronická učebnica pedagogického výskumu. [online]. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010. Dostupné na: <a href="http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/">http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/</a> ISBN 978-80-223-2951-4.</li></ul>  |  |

- Tharenou, P., Donohue, R. and Cooper, B., 2007. Management research methods. Cambridge University Press.
- Topping, A., 2015: The Quantitative-Qualitative Continuum. In: Gerrish, K. and Lathlean, J., The Research Process in Nursing, p. 159-172
- Williamson, K. and Johanson, G. eds., 2017. Research methods: Information, systems, and contexts. Chandos Publishing.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

| A    | B   | C   | D   | E    | FX  |
|------|-----|-----|-----|------|-----|
| 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-132/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta |
| <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> II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na hodinách (50%), návrh a realizácia projektu s implementáciou prierezovej témy (50%).<br>Skúška: -<br>Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: napr. 100 / 0<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0  |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- dokáže vhodným spôsobom zahrnúť prierezové témy do výučby svojho predmetu (najmä environmentálnu, multikultúrnu, regionálnu a mediálnu výchovu),<br>- dozvie sa o možnostiach prepájania aprobačných predmetov formou projektového vyučovania,<br>- získa námety a inšpirácie na medzipredmetové projekty.   |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Prierezové témy podľa oficiálnych osnov a možnosti ich implementácie v rôznych predmetoch.<br>- Témy nachádzajúce sa v prieniku rôznych predmetov.<br>- Autentické učenie zamerané na riešenie reálnych problémov života.<br>- Návrh a realizácia projektu s implementáciou prierezovej témy.<br>- Prezentácia výsledkov realizovaného projektu.  |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>- vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle<br>- Cárová, T. a Kohanová, I. 2012. Globálne vzdelávanie na ZŠ – matematika – metodická príručka. [online] Slovak AID, Človek v ohrození, 2012. ISBN: 978-80- 970900-4-3 Dostupné na internete: <a href="https://globalnevzdelavanie.sk/globalne-vzdelavanie-na-zs-matematika/">https://globalnevzdelavanie.sk/globalne-vzdelavanie-na-zs-matematika/</a><br>- Kireš. M., Ješková, Z., Ganajová, M., Kimáková, K. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Bratislava : ŠPÚ, 2016. |   |



- výstupy z projektu IT akadémia, kde su digitálne technológie implementované do rôznych predmetov.

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

Slovenký

**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. RNDr. Ľudmila Jašková, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-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>Počet kreditov:</b> 4   |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach nie je nutná, ale odporúčaná. (20%)<br>Na cvičeniach sa hodnotí aktívna práca, riešenie úloh ako napr. kódovanie, analýza a zber dát a pod. a riešenie loh na doma. (60%)<br>Predmet je ukončený výskumným projektom (20%)<br>Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. 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)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20 |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Na konci semestra študenti získajú:<br>Poznanie základných etáp a metód empirického výskumu edukačných javov, základné metodologické pojmy, etapy, metódy a princípy kvantitatívneho a kvalitatívneho pedagogického výskumu.<br>Zručnosti potrebné k štúdiu a analýze vedeckých štúdií v pedagogike.<br>Schopnosť projektovať# vlastný edukačný výskum, prieskum, či akčný výskum učiteľa a s podporou školiteľa realizovať# samostatné výskumné snaženie.<br>Spôsobilosti vybrať# si vhodné a zmysluplné témy výskumu, obratne vypracovať# výskumný projekt, realizovať# zber a empiricky korektnú analýzu výskumných dát. Dokážu výskumné dáta zmysluplne a tvorivo interpretovať#, obhájiť# i publikovať#.  |   |
| Schopnosť kriticky zhodnotiť rôzne pedagogické výskumy, ich prevedenie a ich výsledky.<br>Dokážu vytvoriť a vhodne zvoliť typ výskumu, vzhľadom na riešenie problému vo vyučovacom procese. Dokážu 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 Researc. SAGE Publications Inc, 2017

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

slovenský jazyk

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 203

| A     | B     | C   | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-----|------|------|------|
| 68,97 | 15,76 | 6,9 | 3,94 | 1,48 | 2,96 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UFY-115/15  | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy riešenia fyzikálnych úloh |
| <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> 3   |  |
| <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: domáce úlohy (4x10 bodov), riadené diskusie (3x10 bodov), písomky (2x15 bodov).<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude poznať viaceré formy fyzikálnych úloh, vybrané metódy zadávania a riešenia fyzikálnych úloh a spôsoby hodnotenia žiackych riešení fyzikálnych úloh. Bude schopný aktívne využívať fyzikálne úlohy na základnej a strednej škole.  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fyzikálna úloha. Zadanie úlohy. Schéma riešenia. Modelovanie pri riešení fyzikálnej úlohy. Matematizácia úlohovej situácie. Grafické a číselné riešenie úlohy. Metóda dynamického modelovania. Metódy riešenia pri použití počítačových programov a audiovizuálnych prostriedkov. Metódy riešenia pomocou systému počítačom podporovaného prírodovedného laboratória Coach.   |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005<br>Fyzika pre gymnázium - všeobecnovzdelávací kurz : Experimentálny učebný text pre všeobecnovzdelávací program vyučovania fyziky v prvých dvoch ročníkoch štvorročného gymnázia. (Pracovná verzia) / Viera Lapitková, Václav Koubek, Peter Demkanin. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006<br>Riešenie fyzikálnych úloh / Václav Koubek. Bratislava : Univerzita Komenského, 1987<br>•Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.<br>•Výber aktuálnych článkov z oblasti<br>Učebnice fyziky pre ZŠ a SŠ |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |  |

|   |      |     |     |     |     |
|---|------|-----|-----|-----|-----|
| slovenský, anglický   |      |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>  |      |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 87   |      |     |     |     |     |
| A   | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 89,66   | 5,75 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.  |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |  |      |      |      |
|---|------|--|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |  |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |  |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |  |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UMA-257/15   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy riešenia matematických úloh (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>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 - samostatná práca študentov<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 budú študenti ovládať metódy riešenia rôznych matematických úloh z učiva ZŠ a SŠ a budú schopní aplikovať tieto metódy vo vyučovaní matematiky.   |      |  |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><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. |      |  |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><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  |      |  |      |      |      |
| <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: 198   |      |  |      |      |      |
| A   | B    | C  | D    | E    | FX   |
| 89,39   | 4,55 | 1,01   | 0,51 | 0,51 | 4,04 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Mgr. Emília Mit'ková, PhD.   |      |  |      |      |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 17.03.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |      |  |     |     |      |
|--|------|--|-----|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |      |  |     |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |      |  |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |      |  |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-258/15  |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy riešenia matematických úloh (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.  |      |  |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |      |  |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><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   |      |  |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><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.  |      |  |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rovnice, nerovnice, sústavy rovníc a nerovnic, 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.        |      |  |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><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 |      |  |     |     |      |
| <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: 114  |      |  |     |     |      |
| A  | B    | C  | D   | E   | FX   |
| 94,74  | 2,63 | 0,88   | 0,0 | 0,0 | 1,75 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Emília Miťková, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD.   |      |  |     |     |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 17.03.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |   |      |      |      |
|---|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-151/00   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2  |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.   |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.  |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test, zadania (domáce úlohy)<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)   |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.<br>Cieľom kurzu je vládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov) |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.   |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, nemecký   |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 874   |       |   |      |      |      |
| A   | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 38,33   | 24,71 | 18,42                                       | 8,81 | 2,86 | 6,86 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.  |       |   |      |      |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 05.09.2025

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |       |      |      |
|--|-------|---|-------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |       |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-152/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.  |       |   |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test, zadania (domáce úlohy)<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |       |   |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)  |       |   |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.<br>Cieľom kurzu je zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov) |       |   |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.  |       |   |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, nemecký  |       |   |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 542  |       |   |       |      |      |
| A  | B     | C   | D     | E    | FX   |
| 38,01  | 19,56 | 19,56                                       | 12,36 | 3,51 | 7,01 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.   |       |   |       |      |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 05.09.2025

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |      |      |      |
|--|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-251/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (3) |      |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 9.  |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test, zadania (domáce úlohy)<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)  |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2<br>Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)                          |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.  |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, nemecký  |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 191  |       |   |      |      |      |
| A  | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 45,03  | 23,04 | 19,37                                       | 6,81 | 2,09 | 3,66 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.   |       |   |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.09.2025   |       |   |      |      |      |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |       |      |      |
|--|-------|---|-------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |       |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-252/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk (4) |       |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |       |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 10.   |       |   |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |       |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test, zadania (domáce úlohy)<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |       |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)  |       |   |       |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.<br>Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov).                                     |       |   |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.  |       |   |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, nemecký  |       |   |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 104  |       |   |       |      |      |
| A  | B     | C   | D     | E    | FX   |
| 44,23  | 22,12 | 14,42                                       | 10,58 | 3,85 | 4,81 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.   |       |   |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.09.2025   |       |   |       |      |      |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |   |      |     |     |
|--|-----|---|------|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |   |      |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |   |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |   |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UMA-114/22  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Netradičné formy 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>Počet kreditov:</b> 2   |     |   |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.  |     |   |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II., N   |     |   |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |   |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>seminárna práca<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |     |   |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú vedieť rozlíšiť jednotlivé metódy vzdelávania. Budú mať prehľad o zásadách a princípoch jednotlivých metód a budú schopní tieto zásady aplikovať v praxi.                              |     |   |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Flipped Classroom, Kooperatívne vyučovanie, Mozgovo-kompatibilné vyučovanie, metóda Prestávka, Realistické vyučovanie, Riadené aktívne učenie, metóda Jigsaw, riešenie problémov, rpg, simulácia. |     |   |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>  |     |   |      |     |     |
| <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: 28   |     |   |      |     |     |
| A  | B   | C   | D    | E   | FX  |
| 96,43  | 0,0 | 0,0   | 3,57 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Monika Dillingerová, PhD.  |     |   |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.03.2022   |     |   |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |     |   |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAG+KDMFI/2-<br>UXX-991/22  | <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>Skúška: štátna skúška<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent je schopný pri koncipovaní diplomovej práce spracovať zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, s vhodne zvolenými vedeckými postupmi a hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Diplomová práca je prínosom v príslušnom študijnom odbore.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Prínos záverečnej práce pre daný študijný odbor v závislosti od jej charakteru a stupňa štúdia. Pri hodnotení diplomovej práce sa zohľadňuje, či študent adekvátne spracúva zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, či sú zvolené vedecké postupy primerané a vhodné, a či adekvátne pracuje s hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Diplomová práca má byť zreteľným prínosom v príslušnom študijnom odbore;</li><li>2. Originalnosť práce (záverečná práca nesmie mať charakter plagiátu, nesmie narúšať autorské práva iných autorov), súčasťou dokumentácie k obhajobe záverečnej práce ako predmetu štátnej skúšky je aj protokol originality z centrálného registra, k výsledkom ktorého sa školiteľ a oponent vyjadrujú vo svojich posudkoch;</li><li>3. Správnosť a korektnosť citovania použitých informačných zdrojov, výsledkov výskumu iných autorov a autorských kolektívov, správnosť opisu metód a pracovných postupov iných autorov alebo autorských kolektívov;</li><li>4. Súlad štruktúry záverečnej práce s predpísanou skladbou definovanou Vnútrošným predpisom č. 12/2013;</li><li>5. Rešpektovanie odporúčaného rozsahu záverečnej práce (odporúčaný rozsah diplomovej práce je spravidla 50 – 70 normostrán – 90 000 až 126 000 znakov vrátane medzier), primeranosť rozsahu práce posudzuje jej školiteľ;</li><li>6. Jazyková a štylistická úroveň práce a formálna úprava;</li><li>7. Spôsob a forma obhajoby záverečnej práce a schopnosť študenta adekvátne reagovať na pripomienky a otázky v posudkoch školiteľa a oponenta.</li><li>8. V učiteľstve umelecko-výchovných predmetov môže byť súčasťou záverečnej práce a jej obhajoby aj prezentácia umeleckých výstupov a výkonov.</li></ol> |   |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>   |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa zamerania témy diplomovej práce.  |   |

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

slovenský, anglický

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-121/22  | <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>Počet kreditov:</b> 2   |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-Prif.KDPP/2-UXX-121/15  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu= aktívna účasť na hodinách (30%), domáce úlohy (20%), čítanie literatúry (20%)<br>Predmet je ukončený skúškou (30%).<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)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30 |   |
| <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. Sociometri. 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: 96

| A    | B     | C    | D    | E    | FX   |
|------|-------|------|------|------|------|
| 62,5 | 11,46 | 9,38 | 5,21 | 9,38 | 2,08 |

**Vyučujúci:** Mgr. Lucia Budinská, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD., doc. Mgr. Karolína Miková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/1-UXX-231/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická komunikácia |
| <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> 2   |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-Prif.KDPP/1-UXX-231/10  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený hodnotením, pomer priebežného /záverečného hodnotenia je 80/20. Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenú budú zadania počas semestra vo forme mikrovýstupov, modelových komunikačných situácií, študentmi navrhnutých a nahratých videosekvencií, analýz záznamov a dôraz bude kladený na posilňovanie komunikačných kompetencií a zručností. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A: 93-100%, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 85-92%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 76-84%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 68-75%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 60-67%, dostatočne – výsledky splňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20 |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po úspešnom absolvovaní predmetu študenti a študentky majú vedomosti o zásadách a princípoch efektívnej pedagogickej komunikácie. Vedia analyzovať komunikačné epizódy, identifikovať problematické komunikačné aspekty a tvoriť komunikačné príležitosti a učebné prostredie podporujúce participáciu žiakov na vyučovaní. Rozumejú významu a spôsobom riadenia pedagogickej komunikácie v školských triedach. Dokážu predvídať a adekvátne reagovať na rôzne komunikačné situácie. Realizáciou mikrovýstupov a iných foriem nácviku efektívnej pedagogickej komunikácie sú schopní aplikovať získané teoretické poznatky v praxi základných a stredných škôl.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náhľad do fylogenetického a ontogenetického hľadiska medziľudskej komunikácie, sociálna komunikácia, interakcia.<br>Komunikačné štýly, komunikačné kompetencie a zručnosti budúcich učiteľov, ich precvičenie a posilnenie.   |   |



Pedagogická komunikácia –funkcie, roviny, spôsoby, zložky, smery, efektivita, základné pravidlá, organizačné formy pedagogickej komunikácie, neverbálna (extralingvistické prostriedky a paraligvistické aspekty reči) a verbálna (písomná a ústna) komunikácia v školskej triede, riadenie komunikácie učiteľom (otázky, spätná väzba), participácia žiakov na komunikácii, presvedčanie, argumentácia, kritika, školský jazyk, IRF/IRE štruktúra, komunikácia činom v triede, priestor v komunikácii, metódy skúmania pedagogickej komunikácie.  
 Druhy konfliktov v školských podmienkach, stratégie a spôsoby ich riešenia.  
 Chyby v pedagogickej komunikácii. Humor v školskej triede.  
 Medzigeneračná komunikácia v školstve.

**Odporúčaná literatúra:**

BARKER, A. 2020. Zlepšete své komunikační schopnosti. Lingea.  
 GAVORA, P. 2007. Učiteľ a žiaci v komunikácii. Bratislava : UK.  
 HALÁKOVÁ, Z. 2012. Pedagogická komunikácia. 1. vyd., Bratislava : Univerzita Komenského.  
 MAREŠ, J., KŘIVOHLAVÝ, I. 1995. Komunikace ve škole. Brno : Masarykova univerzita.  
 MIKULÁŠTÍK, M. 2003. Komunikační dovednosti v praxi. Praha : Grada Publishing.  
 NELEŠOVSKÁ, A. 2005. Pedagogická komunikace v teorii a praxi. Praha : Grada.  
 PECH, J. 2009. Řeč těla a umění komunikace. Praha : NS Svoboda.  
 ŠEĐOVÁ, K. 2013. Humor ve škole. Brno : Masarykova univerzita.  
 ŠEĐOVÁ, K. a kol. 2019. Výuková komunikace. Brno: Masarykova univerzita.  
 ŠEĐOVÁ, K., ŠVARÍČEK, R., ŠALAMOUNOVÁ Z. 2012. Komunikace ve školní třídě. Praha : Portál.  
 ŠTĚPANÍK, J. 2005. Umění jednat s lidmi 2. Komunikace. Praha : Grada.  
 VYBÍRAL, Z. a kol. 2009. Psychologie komunikace. Praha : Portál.  
 aktuálne články a štúdie

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

slovenský, český

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 145

| A     | B    | C    | D    | E    | FX   |
|-------|------|------|------|------|------|
| 83,45 | 7,59 | 2,07 | 2,07 | 2,07 | 2,76 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Martin Takáč, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-851/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax A (2) |
| <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> 4.   |  |
| <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 (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.<br>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 kurikulumných dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>• rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> </ul>  |  |

- rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,
- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,
- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehlbujú 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,
- prehlbujú 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, mimo triednych a mimoškolských aktivítach.

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. 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: 47   |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Peter Horváth, PhD., RNDr. Michal Winczer, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-853/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax A (3) |
| <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> 5.   |  |
| <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 (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.<br>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 kurikulumných dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>• rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> </ul>  |  |

- rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,
- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,
- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehlbujú 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,
- prehlbujú 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.

Účasť 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

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančíčová, 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: 62   |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Winczer, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-852/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax B (2) |
| <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> 4.   |  |
| <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 (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.<br>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 kurikulumných dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,</li> <li>• rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,</li> </ul>  |  |



- rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,
- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,
- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehlbujú 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,
- prehlbujú 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, mimo triednych a mimoškolských aktivítach.

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. 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: 60   |     |     |      |     |     |     |
| A   | ABS | B   | C    | D   | E   | FX  |
| 98,33   | 0,0 | 0,0 | 1,67 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Winczer, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD. |     |     |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022  |     |     |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |     |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-854/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedagogická prax B (3) |
| <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> 5.   |  |
| <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 (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.<br>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> </ul>  |  |

- rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,
- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,
- získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,
- prehlbujú 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,
- prehlbujú 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.

Účasť 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

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančíčová, 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: 72   |     |      |     |     |     |     |
| A   | ABS | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 97,22   | 0,0 | 2,78 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Winczer, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD., doc. PaedDr. Janka Peráčková, PhD. |     |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022  |     |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-105/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie |
| <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., 3.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: 2 mikrovýstupy pred publikom, hodnotenie mikrovýstupov spolužiakov<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 si rozvinú schopnosti využívať prostriedky počítačom podporovaného prírodovedného laboratória pri vyučovaní svojich aprobačných predmetov na základnej a strednej škole. Budú vedieť naplánovať činnosť žiaka a činnosť učiteľa pri žiackom experimente, budú vedieť používať systém prírodovedného laboratória CMA Coach a budú vedieť hodnotiť prácu žiakov v tomto laboratóriu.  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>žiacke podporované riadené skúmanie v prírodovedných predmetoch, bádateľské metódy vyučovania, Interfejs, senzory, meranie so senzormi, ovládanie zariadení počítačom (programovanie v jazyku Coach), základy bezpečnosti práce v laboratóriu, meranie fyzikálnych veličín a spracovanie nameraných hodnôt, meranie so senzormi vo vyučovaní chémie a biológie, využitie systému CMA Coach v záujmovej práci žiakov (v rámci neformálneho vzdelávania), základné pravidlá pre tvorbu inštruktážnych materiálov pre žiakov |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Počítačom podporované prírodovedné laboratórium / Peter Demkanin a kol.. Bratislava : Knižničné a edičné centrum, 2006<br>Evidence based teaching : A practical approach / Geoff Petty. Cheltenham : Nelson Thornes, 2006<br>Moderní vyučovaní : praktická príručka / Geoffrey Petty ; z angličtiny preložil Štěpán Kovařík. Praha : Portál, 1996<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: 19   |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UFY-165/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky |
| <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> 6.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: samostatná práca – príprava a predvedenie pokusu (3x20 bodov); odovzdanie laboratórneho protokolu (2x20 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú poznať s množstvom experimentov s jednoduchými pomôckami. Budú poznať požiadavky na jednoduchý fyzikálny experiment. Príprava experimentov s využitím modernej techniky a s využitím DT. Získajú skúsenosti s prezentáciou jednoduchých experimentov, utvrdenie a prehĺbenie poznatkov z fyziky a príklady na možnosti, ako pomôcť žiakom pri rozvoji ich fyzikálneho poznania. Budú poznať zdroje informácií o jednoduchých experimentoch. |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pokusy a experimenty najmä na témy tlak, tlaková sila, mechanika tekutín, mechanika tuhého telesa, vlastnosti látok rôznych skupenstiev, premeny skupenstiev, demonštračné pokusy z elektromagnetizmu s netradičnými pomôckami.  |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aktivity vo vyučovaní fyziky : Smrekovica 6. - 8. september 2006 ; Zborník príspevkov / zostavil Peter Horváth. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.  |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.  |  |
| <b>Poznámky:</b>  |  |



| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 67   |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Peter Horváth, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <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> 5.  |  |
| <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 základoškolskej 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 prístupy k vyučovaniu / 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: 32   |     |     |     |     |      |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 93,75   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.                                       |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.03.2022  |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI-PriF.KDPP/1-<br>UXX-141/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Psychológia pre učiteľov (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/kombinovaná   |  |
| <b>Počet kreditov:</b> 4  |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-PriF.KDPP/1-UXX-131/10   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený skúškou, pomer hodnotenia je 50% priebežného hodnotenia + 50% záverečného hodnotenia. Priebežné hodnotenie zahŕňa priebežný test (30% hodnotenia) a seminárnu prácu (20% hodnotenia). Záverečné hodnotenie zahŕňa záverečnú skúšku (50% hodnotenia).<br>Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 60% bodového hodnotenia.<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>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50 |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu Psychológia pre učiteľov 1 je sprístupniť základné informácie o všeobecných zákonitostiach ľudského prežívania a správania tak, aby mohli tvoriť platformu pre pochopenie fungovania ľudskej psychiky a syntetizovať psychologické poznatky, fakty, teórie, výskumné prístupy do uceleného pohľadu na psychiku jedinca pre potreby tvorivej profesionálnej aplikácie v pedagogickej praxi. Študent/ka po absolvovaní predmetu sa vie orientovať v terminológii všeobecnej a vývinovej psychológie, dokáže aplikovať poznatky všeobecnej a vývinovej   |  |

psychológie v edukačnom kontexte, pozná zákonitosti vývinu psychiky najmä s ohľadom na potreby nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania, pozná zákonitosti vývinu kognitívnych procesov a ich uplatnenie v edukačnom procese.

#### **Stručná osnova predmetu:**

1. Úvod do psychológie: psychológia ako veda, predmet psychologického skúmania, prístupy v psychológii, význam a využitie psychológie v školskom prostredí a v práci učiteľov.
2. Výskum a výskumné metódy v psychológii: význam vedeckého poznania, znaky vedeckej práce a metodológia psychologického výskumu.
3. Výskum a definícia psychických procesov. Psychické a kognitívne procesy. Kognitívne procesy vo vývinovom a vzdelávacom kontexte v školskom prostredí
  - a. percepcia, súčasný výskum a jeho aplikácie v školskom prostredí. Interpretácia a skreslenia v súvislosti s vnímaním z pozície pedagóga.
  - b. Pozornostné procesy. Koncentrácia pozornosti, switching, súčasné prístupy. Multitasking a zameranosť pozornosti v kontexte školského výkonu a úspešnosti.
  - c. Pamäťové procesy. Základné modely pamäte a ich vzťah k vzdelávaniu. Elaborácia ako nástroj efektívneho zapamätávania. Interferencia. Pamäť ako schopnosť.
4. Reprezentácia a organizácia poznatkov, myslenie: charakteristika myslenia a jeho druhy. Pojmy: ich spájanie a učenie. Usudzovanie a rozhodovanie. Fixné a na rast orientované nastavenie mysle. Riešenie problémov: typy problémov, stratégie riešenia problémov.
5. Inteligencia: teórie inteligencie, meranie inteligencie. Stabilita a rozvoj intelektových schopností vo vzťahu k vzdelávaniu. Intelektové nadanie.
6. Úvod do vývinovej psychológie. Základné pojmy, predmet skúmania a metódy vývinovej psychológie.
7. Psychický vývin všeobecne - determinanty vývinu, charakter a druhy vývinových zmien, charakteristika vývinu z psychologického hľadiska, kritické obdobia vo vývine.
8. Vybrané vývinové teórie I.
9. Vybrané vývinové teórie II.
10. Periodizácia vývinu a charakteristika jednotlivých vývinových období I. s dôrazom na obdobie školského veku
11. Periodizácia vývinu a charakteristika jednotlivých vývinových období II. s dôrazom na obdobie adolescencie
12. Základy vývinovej psychopatológie.

#### **Odporúčaná literatúra:**

- ATKINSON, R.C. et al. (2003) Psychologie. Praha: Portál.  
FONTANA, D. (1997) Psychologie ve školní praxi. Praha: Protál.  
HORT, V. et al. (2008) Detská a adolescentní psychiatrie. Praha: Portál  
HOLEČEK, V. (2014) Psychologie v učitel'ské praxi. Praha: Grada.  
LANGMEIER, J.-KREJČÍŘOVÁ, D. (2006). Vývojová psychologie. Grada.  
STERNBERG, R., J. (2009). Kognitivní psychologie. Portál.  
VÁGNEROVÁ, M. (2000) Vývojová psychologie. Dětství, dospělost, stáří. Praha: Portál.  
VESELSKÝ, M. (2001) Pedagogická psychológia 1. Teória a prax. Bratislava: Univerzita Komenského.  
VESELSKÝ, M. (2005) Pedagogická psychológia 2. Teória a prax. Bratislava: Univerzita Komenského.

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

slovenský a český jazyk, anglický jazyk (porozumenie textu)

#### **Poznámky:**

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |       |       |       |      |
|---|------|-------|-------|-------|------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 697  |      |       |       |       |      |
| A   | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 22,96   | 16,5 | 23,53 | 17,36 | 15,64 | 4,02 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Eva Paulisová, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD.             |      |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.09.2022  |      |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI-Prif.KDDP/1-<br>UXX-142/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Psychológia pre učiteľov (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> 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/kombinovaná  |  |
| <b>Počet kreditov:</b> 4   |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> FMFI-PriF.KDPP/1-UXX-141/22 - Psychológia pre učiteľov (1)   |  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-PriF.KDPP/1-UXX-135/10  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený skúškou, pomer hodnotenia je 50% priebežného hodnotenia + 50% záverečného hodnotenia.<br>Priebežné hodnotenie zahŕňa aktívnu účasť na seminároch (minimálne 80% výučbovej časti), prezentácia vybranej témy (20%) a vypracovanie eseje (30%). Splnenie týchto zadaní je podmienkou pripustenia k záverečnej skúške.<br>Záverečné hodnotenie zahŕňa záverečnú skúšku (50% hodnotenia).<br>Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 60% bodového hodnotenia.<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 splňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50 |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu Psychológia pre učiteľov 2 je sprístupniť poznatky psychológie osobnosti a edukačnej psychológie tak, aby mohli tvoriť bázu pre pochopenie fungovania ľudskej psychiky a syntetizovať psychologické poznatky a teórie do uceleného pohľadu na psychiku jedinca pre potreby tvorivej profesionálnej aplikácie v pedagogickej praxi. Úlohou predmetu tiež je zvýšiť  |  |

citlivosť študentov a študentiek k interindividuálnej rozmanitosti v prostredí školy, rozvíjať ich psychologickú gramotnosť a schopnosť uplatňovať aktuálne poznatky teoretických i aplikovaných psychologických disciplín v edukačnej praxi. Študent/ka po absolvovaní predmetu sa vie orientovať v terminológii psychológie osobnosti a edukačnej psychológie a vie využiť poznatky z týchto disciplín pri projektovaní edukačnej jednotky, pozná psychologické súvislosti procesu edukácie.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Psychológia osobnosti a interindividuálne rozdiely. Chápanie osobnosti v psychológii. Aplikácia psychológie osobnosti v pedagogickej praxi.
2. Biologické a sociálne základy osobnosti. Štruktúra osobnosti – temperament, charakter, schopnosti, motivácia.
3. Typológie osobnosti a ich význam v edukačnej praxi. Osobnosť učiteľa.
4. Psychológia učenia sa – druhy, zákony a podmienky učenia. Vybrané prístupy a teórie učenia.
5. Psychologické otázky motivácie v oblasti výchovy a vzdelávania. Zdroje a faktory ovplyvňujúce motiváciu. Druhy motivácie. Vybrané teórie motivácie. Motivácia k výkonu, ciele a sebaregulácia.
6. Tvorivosť vo výchove a vzdelávaní – podmienky a modely tvorivého učenia. Zvyšovanie tvorivosti u žiakov.
7. Výkonnosť žiakov v edukačnom procese. Školská úspešnosť vs. zlyhávanie, neprospievanie žiakov. Skúšanie žiakov zo psychologického hľadiska. Skúškové a predskúškové stavy. Hodnotenie a sebahodnotenie.
8. Psychosociálna klíma a atmosféra triedy/školy ako činiteľ optimálnej edukácie. Komunikácia v triede. Angažovanosť v triede a vplyv učiteľa. Riadenie a zvládanie školskej triedy.
9. Školská trieda ako sociálna skupina, postavenie jednotlivca – žiaka v nej.
10. Poruchy učenia. Problémy žiakov v prežívaní a správaní. Emocionalita, sebaobraz a agresia v prostredí školy. Psychologické aspekty školskej inklúzie. Rola školského psychológa a jeho pomoc škole.
11. Pozitívna psychológia v školskom prostredí. Empatia a prosociálne správanie v triede. Emócie vo vzdelávaní a ich význam. Aktívna participácia, záujem, angažovanosť, zvedavosť.
12. Osobnosť v náročných životných situáciách. Zvládanie záťažových situácií. Odolnosť voči záťaži. Duševné zdravie a psychohygiena v škole. Prevencia šikanovania, mobbingu a syndrómu vyhorenia.

**Odporúčaná literatúra:**

- ATKINSON, R.C. et al. (2003) Psychologie. Praha: Portál.  
ČÁP, P. & MAREŠ, J. (2001) Psychologie pro učitele. Praha: Portál.  
FONTANA, D. (1997) Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál.  
HOLEČEK, V. (2014) Psychologie v učitelské praxi. Praha: Grada.  
VÁGNEROVÁ, M. (2005). Školní poradenská psychologie pro pedagogy. Praha: Karolinum  
VÁGNEROVÁ, M. (2010). Psychologie osobnosti. Praha: Karolinum  
VENDEL, Š. (2007). Pedagogická psychológia. Bratislava: Epos  
VESELSKÝ, M. (2001) Pedagogická psychológia 1. Teória a prax. Bratislava: Univerzita Komenského.  
VESELSKÝ, M. (2005) Pedagogická psychológia 2. Teória a prax. Bratislava: Univerzita Komenského.

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

slovenský a český jazyk, anglický jazyk (porozumenie textu)

**Poznámky:**



| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |       |       |      |      |
|---|------|-------|-------|------|------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 524  |      |       |       |      |      |
| A   | B    | C     | D     | E    | FX   |
| 30,53   | 20,8 | 19,47 | 17,56 | 8,59 | 3,05 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Eva Paulisová, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD.   |      |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.09.2022  |      |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |      |      |      |
|--|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-161/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.  |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.  |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka.<br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.                                       |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайна, В.Е. Штыленко).   |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 746  |       |   |      |      |      |
| A  | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 57,77  | 16,62 | 11,13                                     | 4,16 | 1,74 | 8,58 |
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova   |       |   |      |      |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |      |      |      |
|--|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-162/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.  |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.  |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka.<br>Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.                                  |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайна, В.Е. Штыленко).   |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 435  |       |   |      |      |      |
| A  | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 63,91  | 16,09 | 8,97                                      | 3,91 | 0,92 | 6,21 |

**Vyučujúci:** Viktoria Mirsalova

**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |      |     |      |
|--|-------|---|------|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |      |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-261/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (3) |      |     |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 9.  |       |   |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |      |     |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch  |       |   |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.  |       |   |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reáliami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.<br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.                                |       |   |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)  |       |   |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |   |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 215  |       |   |      |     |      |
| A  | B     | C   | D    | E   | FX   |
| 68,84  | 17,67 | 9,3                                       | 2,33 | 0,0 | 1,86 |

|   |
|---|
| <b>Vyučujúci:</b> Viktoria Mirsalova  |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |   |      |      |      |
|--|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-262/00  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ruský jazyk (4) |      |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2   |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 10.   |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>test<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reáliami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.   |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reáliami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.<br>Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.                                |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)  |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 153  |       |   |      |      |      |
| A  | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 74,51  | 14,38 | 7,19                                      | 2,61 | 0,65 | 0,65 |



**Vyučujúci:** Viktoria Mirsalova

**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-939/22   | <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>Počet kreditov:</b> 3   |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť, priebežné referovanie o práci na diplomovej práci. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |  |
| <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;<br>KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.   |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk, anglický   |  |
| <b>Poznámky:</b>   |  |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>  |     |      |      |      |      |     |
|--|-----|------|------|------|------|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 64  |     |      |      |      |      |     |
| A  | ABS | B    | C    | D    | E    | FX  |
| 92,19  | 0,0 | 3,13 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD., Mgr. Jana Havlíčková, PhD., Mgr. Marcel Makovník, PhD. |     |      |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.08.2022   |     |      |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |     |      |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-940/22  | <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>Počet kreditov:</b> 3  |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>aktívna účasť na seminári, odovzdanie zadaní v termíne a prezentácia priebežných výsledkov<br>A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu je schopný získať z triediť informácie z informačných zdrojov, najmä z monografií, článkov z časopisov, zborníkov z konferencií a z vysokoškolských učebníc. Absolvent je schopný plánovať výskum v oblasti zadania diplomovej práce.  |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Formulovanie cieľov diplomovej práce na základe jej zadania; získavanie, triedenia a využívanie dostupných zdrojov; práca s elektronickými informačnými zdrojmi; formulovanie výskumných otázok, hľadanie metód výskumu vhodných pre tému práce.   |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Creswell JW. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2002.<br>Zdroje uvedené v zadaní diplomovej práce.<br>Zdroje dostupné v databázach (napr. wos, scopus, researchgate).<br>Učebnica venovaná metodológii výskumu v oblasti učiteľstva prírodovedných predmetov odporúčaná vedúcim práce. |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický  |  |
| <b>Poznámky:</b>  |  |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |      |      |
|---|-----|-----|-----|------|------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 54   |     |     |     |      |      |
| A   | B   | C   | D   | E    | FX   |
| 96,3  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,85 | 1,85 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Martina Bátorová, PhD. |     |     |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022  |     |     |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |     |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKDMFI+KAG/2-<br>UXX-941/22  | <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>Počet kreditov:</b> 4  |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.   |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť, priebežné referovanie o práci na diplomovej práci.<br>A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent je schopný spracovať zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, s vhodne zvolenými vedeckými postupmi a hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Absolvent je schopný formulovať prínos vlastnej práce v oblasti učiteľstva informatiky/matematiky/fyziky.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozvoj argumentačných schopností, kauzálneho myslenia a tvorivosti v oblasti témy diplomovej práce. Rozvoj schopností prezentovať výsledky vlastnej práce v oblasti témy diplomovej práce.   |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Creswell JW. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2002.<br>Zdroje uvedené v zadaní diplomovej práce.<br>Zdroje dostupné v databázach (napr. wos, scopus, researchgate).<br>Učebnica venovaná metodológii výskumu v oblasti učiteľstva prírodovedných predmetov odporúčaná vedúcim práce. |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický  |  |
| <b>Poznámky:</b>  |  |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>  |     |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 36  |     |     |     |     |     |
| 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., doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Martina Bátorová, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022   |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |  |
|---|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |  |
| <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> 5.   |  |
| <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: 194  |       |      |      |     |     |
| A   | B     | C    | D    | E   | FX  |
| 69,07   | 25,77 | 4,64 | 0,52 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., RNDr. Kristína Rostás, PhD.      |       |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.06.2022  |       |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <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> 6.  |  |
| <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 písomiiek 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>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: 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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |     |      |  |      |       |       |
|---|-------|-----|------|--|------|-------|-------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-171/20   |       |     |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (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>Počet kreditov:</b> 2  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II., III.  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (Začiatocníci).   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Poznámky:</b>  |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 155   |       |     |      |  |      |       |       |
| A   | ABS   | B   | C    | D  | E    | FX    | NEABS |
| 40,65   | 21,29 | 7,1 | 4,52 | 0,65   | 1,29 | 21,29 | 3,23  |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes   |       |     |      |  |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.06.2022  |       |     |      |  |      |       |       |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |      |      |  |     |     |       |
|---|-------|------|------|--|-----|-----|-------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-172/20   |       |      |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (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>Počet kreditov:</b> 2  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II., III.  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (začiatočníci).   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>  |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 87  |       |      |      |  |     |     |       |
| A   | ABS   | B    | C    | D  | E   | FX  | NEABS |
| 63,22   | 18,39 | 1,15 | 1,15 | 0,0  | 0,0 | 9,2 | 6,9   |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes   |       |      |      |  |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.06.2022  |       |      |      |  |     |     |       |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |       |      |  |     |      |       |
|---|------|-------|------|--|-----|------|-------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KJP/1-MXX-271/20   |      |       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3) |     |      |       |
| <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>Počet kreditov:</b> 2  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 9.   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II., III.  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojovania základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Poznámky:</b>  |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 32  |      |       |      |  |     |      |       |
| A   | ABS  | B     | C    | D  | E   | FX   | NEABS |
| 59,38   | 3,13 | 18,75 | 3,13 | 3,13   | 0,0 | 12,5 | 0,0   |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes   |      |       |      |  |     |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.06.2022  |      |       |      |  |     |      |       |



**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |     |     |     |  |     |     |       |
|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KJP/1-MXX-272/20   |     |     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4) |     |     |       |
| <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>Počet kreditov:</b> 2  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 10.  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II., III.  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>testy<br>Podmienky absolvovania predmetu<br><a href="https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/">https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/</a><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.   |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>   |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>  |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 25  |     |     |     |  |     |     |       |
| A   | ABS | B   | C   | D  | E   | FX  | NEABS |
| 84,0  | 0,0 | 4,0 | 4,0 | 0,0  | 0,0 | 8,0 | 0,0   |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Aneta Barnes   |     |     |     |  |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.06.2022  |     |     |     |  |     |     |       |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-205/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Súčasný trendy v didaktike fyziky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<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> 3.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: návrh témy projektu (10 bodov), spracovanie projektu (20 bodov), prezentácia projektu (10 bodov), diskusia k prezentáciám projektov rovesníkov (20 bodov)<br>Skúška: písomná (20 bodov)<br>, ústna (20 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40  |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude po didaktickej stránke pripravený na úlohy kladené na začínajúceho učiteľa. Bude vedieť vybrať si z osvedčených, ako aj moderných postupov a stratégií pri vyučovaní fyziky.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pedagogické dokumenty, štandardy. Súčasný koncepcie vyučovania fyziky. Aktivity vo vyučovaní fyziky a rozvoj kompetencií žiakov. Úlohy rozvíjajúce tvorivosť, kontextové úlohy, úlohy typu projekt. Prostriedky na kontrolu a hodnotenie vedomostí žiakov, tvorba testov, širokoplošné testovania. Práca so žiakmi so zvýšeným záujmom o fyziku (fyz. krúžky, Korešpondenčný seminár, Fyzikálna olympiáda, Turnaj mladých fyzikov.) Kabinet fyziky a školská agenda. Kontrola vyučovacieho procesu. Začínajúci učiteľ, očakávania školy od absolventov učiteľstva fyziky, kvalifikačný postup učiteľa. |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Learning to Teach in a New Era / J. Allen, S. White, Cambridge, 2021<br>Didaktika fyziky / P. Demkanin, 2018  |   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.   |   |
| <b>Poznámky:</b>   |   |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |      |      |     |     |     |
|---|------|------|-----|-----|-----|
| Celkový počet hodnotených študentov: 76   |      |      |     |     |     |
| A   | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 94,74   | 3,95 | 1,32 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.                                 |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |     |  |     |     |     |
|---|-----|--|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |     |  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |     |  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |     |  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UFY-245/22   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Symboly a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní |     |     |     |
| <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> 6.   |     |  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |     |  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |     |  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú dva testy, z ktorých môže študent získať max. 2x 10 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max. 10 bodov. V závere semestra študent obháji semestrálnu prácu - max. 20 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Stupnica hodnotenia: nad 90% A; 80%-90% B; 70%-80% C; 60%-70% D; 50%-60% E<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |     |  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti budú oboznámení so súčasnými prístupmi k symbolom, štruktúram, usporadúvaniu, kategóriám, a vzájomným vzťahom v súvislosti s ľudským myslením. Tieto vedia identifikovať v rôznych témach, kontextoch a prístupoch k fyzikálnemu a prírodovednému vzdelávaniu.   |     |  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Symboly. Štruktúry. Usporadúvania. Kategórie. Vzájomné vzťahy v súvislosti.<br>Identifikácia spôsobov rozmyšľania v témach, kontextoch fyzikálneho a prírodovedného vzdelávania.   |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Five Pillars of The Mind, Redesigning Education to Suit the Brain T. Tokuhama-Espinosa;<br>Norton, 2019<br>časopis npj Science of Learning   |     |  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.  |     |  |     |     |     |
| <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. RNDr. Peter Demkanin, PhD.   |     |  |     |     |     |

**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-331/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Školský manažment |
| <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>Počet kreditov:</b> 3  |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N  |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |   |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-Prif.KDPP/1-UXX-331/15   |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu.<br>Hodnotená bude práca počas semestra na čiastkových úlohách z rôznych oblastí a úrovni školského manažmentu:<br>- čítanie a prezentovanie odporúčanej literatúry (10%)<br>- aktívna účasť na cvičeniach (35%)<br>- účasť na prednáškach a spätná väzba na prednášky (20%)<br>- referát v dvojiciach (15%)<br>- záverečná písomná skúška (20%)<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A: 93-100 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 85-92%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 76-84%, 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<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20 |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Znalosť školského systému v Slovenskej republike v komparácii s úspešnými vzdelávacími systémami v iných krajinách sveta, porozumenie systému riadenia a organizácie školstva v SR na všetkých úrovniach, orientácia v školskej a pracovnej legislatíve, pedagogických dokumentoch, v elektronických systémoch používaných na základných a stredných školách (napr. Edupage). Schopnosť aplikovať poznatky iných disciplín na oblasť školského manažmentu.  |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základná terminológia školského manažmentu. Vzdelávací systém v SR a systém riadenia školstva. Modely riadenia škôl. Osobnosť vedúceho pedagogického zamestnanca – právne a osobnostné   |   |



požiadavky, štýly vedenia. Hierarchia pracovníkov v školstve. Kontrolná činnosť na školách, učebná hospitácia. Školská a pracovná legislatíva (právne predpisy upravujúce činnosť základnej a strednej školy - zákony, vyhlášky, pracovný poriadok, pedagogicko-organizačné pokyny, pedagogická dokumentácia), Manažment času. Edupage. Profesionálny rozvoj učiteľa. Triedny učiteľ.

**Odporúčaná literatúra:**

HALÁKOVÁ, Z., NAGYOVÁ, S., NAGY, T. 2019. Školský manažment pre študentov učiteľstva prírodovedných predmetov s praktickými ukážkami. Bratislava : UK.

OBDRŽÁLEK, Z. 2002. Škola a jej manažment. Bratislava : UK.

OBDRŽÁLEK, Z., HORVÁTHOVÁ, K. a kol. 2004. Organizácia a manažment školstva.

Terminologický a výkladový slovník. Bratislava : SPN.

EGER, L. 2006. Řízení školy. Plzeň: Fraus.

PISOŇOVÁ, M. 2012. Osobnostný rozvoj riaditeľa školy – východiská a determinanty.

Aktuálne právne predpisy, upravujúce činnosť základných a stredných škôl (zákony, vyhlášky, vnútorné poriadky, pedagogicko-organizačné pokyny).

Pedagogická dokumentácia

WONG, H. K., WONG, R.T. The first days of school: How to be an effective teacher. Mountain View, CA: Harry K. Wong Publications, 2005.

LAU, W. Teaching Computing in Secondary Schools: A Practical Handbook. Routledge, 2017.

LEMOV, D. Teach like a champion 2.0: 62 techniques that put students on the path to college. John Wiley & Sons, 2015.

CANGELOSI, J. S. Strategie řízení třídy: jak získat a udržet spolupráci žáků při výuce. Portál, 1996.

Aktuálne internetové zdroje a časopisecké pramene (Technológia vzdelávania, Manažment školy v praxi, Kvalita a ďalšie).

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

Komunikácia – slovenský

Štúdium literatúry – slovenský, anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 167

| A     | B     | C     | D    | E   | FX   |
|-------|-------|-------|------|-----|------|
| 53,29 | 16,77 | 20,36 | 4,79 | 0,6 | 4,19 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |     |   |     |     |      |
|---|-----|---|-----|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |     |   |     |     |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |     |   |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |     |   |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-110/00   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (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>Počet kreditov:</b> 2  |     |   |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 7.   |     |   |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.  |     |   |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |     |   |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |     |   |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>  |     |   |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordináčnych schopností, zvýšenie kľbovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy. |     |   |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |     |   |     |     |      |
| <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: 2007  |     |   |     |     |      |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 97,41   | 0,6 | 0,1   | 0,0 | 0,0 | 1,89 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Mahel'ová, PaedDr. Lucia Ondrušová  |     |   |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022  |     |   |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |     |   |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |   |      |      |      |
|---|------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-120/00   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (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>Počet kreditov:</b> 2  |      |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 8.   |      |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.  |      |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |      |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>  |      |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností. |      |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |      |   |      |      |      |
| <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: 1797  |      |   |      |      |      |
| A   | B    | C   | D    | E    | FX   |
| 98,44   | 0,33 | 0,06  | 0,06 | 0,06 | 1,06 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Mahel'ová, PaedDr. Lucia Ondrušová  |      |   |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022  |      |   |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |      |   |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |   |     |      |      |
|---|------|---|-----|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |   |     |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |   |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |   |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-210/00   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (3) |     |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2  |      |   |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 9.   |      |   |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.  |      |   |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |   |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |      |   |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>  |      |   |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V kolektívnych hrách zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii. |      |   |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |      |   |     |      |      |
| <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: 1525  |      |   |     |      |      |
| A   | B    | C   | D   | E    | FX   |
| 98,36   | 0,39 | 0,07  | 0,0 | 0,07 | 1,11 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová   |      |   |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022  |      |   |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |      |   |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |   |      |      |      |
|---|------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KTV/2-MXX-220/00   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova a šport (4) |      |      |      |
| <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>Počet kreditov:</b> 2  |      |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 10.  |      |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.II., II.  |      |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0  |      |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>  |      |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity. |      |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>   |      |   |      |      |      |
| <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: 1267  |      |   |      |      |      |
| A   | B    | C   | D    | E    | FX   |
| 98,34   | 0,39 | 0,08  | 0,08 | 0,08 | 1,03 |
| <b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová       |      |   |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2022  |      |   |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.   |      |   |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |   |      |      |      |
|---|-------|---|------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |   |      |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |   |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |   |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKTF/2-UFY-101/22  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Teoretická fyzika |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<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>Vypracovanie práce k dohodnutej téme zo semestra a absolvovanie ústnej a písomnej skúšky.  |       |   |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4  |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.   |       |   |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |       |   |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra si študent vyberie (10 bodov) jeden projekt, ktorý vypracuje (30 bodov) (téma sa týka učiva z prednášok) a následne odprezentuje (10 bodov) pred celou skupinou, zároveň sa podieľa na diskusiách k projektom rovesníkov (10 bodov) – spolu to tvorí 60% známky. Skúška pozostáva z písomnej a z ústnej časti 40%.<br>A: 100-90, B: 89-80, C: 79-70, D: 69-60, E: 59-50, Fx: 49-0.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |       |   |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa s matematickými základmi modernej fyziky. Na prednáškach sa oboznámime so známymi rovnicami a prediskutujeme ich súvis so svetom okolo nás. Súčasťou cvičení je potom overenie základných manipulácií s týmito rovnicami.   |       |   |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Klasická mechanika, fyzika vln, komplexné čísla, oscilácie, fyzika tečenia, termodynamika, relativistická fyzika, kvantová fyzika, kozmológia.   |       |   |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physics, principles with applications / Giancoli, Pearson, 2005,<br>materiály vyučujúceho  |       |   |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský a anglický   |       |   |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>  |       |   |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 88  |       |   |      |      |      |
| A   | B     | C   | D    | E    | FX   |
| 50,0  | 17,05 | 12,5  | 12,5 | 6,82 | 1,14 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Samuel Kováčik, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-132/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Teoretické základy výchovy |
| <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> 2   |  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI-Prif.KDPP/1-UXX-132/10  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený hodnotením, pomer priebežného/záverečného hodnotenia je 100/0.<br>Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch a spolupráca s inými študentami (30), domáce zadania (30), spracovanie zadanej témy a jej prezentácia na seminári (20), seminárna práca (20)<br>Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie polovice bodov za účasť na seminároch a domáce zadania a odovzdanie prezentácie a seminárnej práce. Získať treba minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. 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)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent má po úspešnom absolvovaní predmetu základné vedomosti z vybraných disciplín pedagogiky o podstate výchovy, filozofických východiskách pedagogického myslenia a teoretických koncepciách výchovy v historickom kontexte. Rozumie základným odborovým pojmom, disponuje poznatkami o doménach edukácie. Pozná základné vývinové trendy pedagogiky, ako aj základné vývinové etapy školy. Rozumie škole ako inštitúcii formálnej edukácie a pozná formy neformálnej edukácie. Má základné vedomosti o vybraných aktuálnych problémoch pedagogickej praxe, o rodine a jej funkciách, o žiakovi a o problémoch s učením a o výchovných problémoch v škole.   |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vedy o výchove: tradičné a moderné poňatie. Chápanie výchovy a jej explanácia. Socializácia a výchova. Filozofické východiská pedagogického myslenia. Teoretické koncepcie výchovy. Sociálny kontext výchovy a vzdelávania. Výchova v premenách času (základné vývinové trendy  |  |



pedagogiky – J. A. Komenský, J. J. Rousseau, J. H. Pestalozzi, J. F. Herbart a pedagogické prúdy 20. storočia). Subjekt a objekt výchovy, výchovná interakcia. Osobnosť a profesia učiteľa. Inštitucionalizácia výchovy. Škola, jej vývin a funkcie. Alternatívne školy. Žiak a jeho sociálna rola, rodina a jej výchovná funkcia, spolupráca so školou. Vybrané aktuálne problémy edukačnej praxe. Výchovné problémy, výchova žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími problémami. Výchovné pôsobenie školy (klíma školy, skryté kurikulum). Od výchovy k sebavýchove, slobodná výchova.

**Odporúčaná literatúra:**

BAĎURÍKOVÁ, Z. et al. 2001. Školská pedagogika. Bratislava: Univerzita Komenského.  
 BREAUX, A.: Rychlá pomoc pro učitele. Portál. 2020.  
 DYTRTOVÁ, R. – KRHUTOVÁ, M. 2009. Učitel: Příprava na profesi. Praha: Grada.  
 FONTANA, D. 2014. Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál.  
 GINNIS, P.: Efektivní výukové nástroje pro učitele. Nakladatelství Universum, 2019.  
 GORDON, T.: Škola bez poražených. Malvern. 2015.  
 HAVLÍK, R. – KOŤA, J. 2001. Sociologie výchovy a školy. Praha: Portál.  
 HELUS, Z. 2007. Sociální psychologie pro pedagogy. Praha: Grada.  
 HLÁSNA, Slávka et al. 2006. Úvod do pedagogiky. Nitra: Enigma.  
 JEDLIČKA, R., KOŤA, J., SLAVÍK, J., 2018. Pedagogická psychologie pro učitele. Praha: Grada Publishing, a. s., 2018.  
 KRATOCHVÍLOVÁ, Emília et al. 2007. Úvod do pedagogiky. Trnava: Pedagogická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave.  
 KYRIACOU, CH. 2005. Řešení výchovných problémů ve škole. Praha: Portál.  
 KYRIACOU, CH. 2008. Klíčové dovednosti učitele. Praha: Portál.  
 MOŽNÝ, I. 2008. Rodina a společnost. Praha: SocioLOGické Nakladatelství (SLON).  
 ONDREJKOVIČ, P. et al. 2009. Sociálna patológia. Bratislava: Veda.  
 PRŮCHA, J. 2017. Moderní pedagogika. Praha: Portál.  
 POTOČÁROVÁ, M. 2008. Pedagogika rodiny. Bratislava: UK.  
 SMETÁČKOVÁ, I., ŠTECH, S.: Učitelské vyhoření. Portál. 2020.  
 VACEK, P. 2008. Rozvoj morálního vědomí žáků. Praha: Portál.  
 VALIŠOVÁ, A - KASÍKOVÁ. H. 2007. Pedagogika pro učitele. Praha: Grada.  
 ZELINA, M. 2004. Teórie výchovy alebo hľadanie dobra. Bratislava: SPN.

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

slovenský a český jazyk

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 137

| A     | B     | C     | D    | E   | FX   |
|-------|-------|-------|------|-----|------|
| 64,96 | 15,33 | 10,95 | 5,84 | 0,0 | 2,92 |

**Vyučujúci:** Mgr. Lucia Budinská, PhD., doc. Mgr. Karolína Miková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |     |   |     |     |     |
|---|-----|---|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |     |   |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |     |   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |     |   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKTF/2-UFY-236/22  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória relativity |     |     |     |
| <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> 6.   |     |   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |     |   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |     |   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: písomky (4x10 bodov), mikrovýstupy (2x10 bodov)<br>Skúška: písomná (40 bodov)<br>Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.<br>Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |     |   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi budú mať základné predstavy o teórii relativity tak, že budú rozumieť vybraným materiálom pre rozšírené stredoškolské fyzikálne vzdelávanie a vybraným populárno-vedeckým článkom z tejto oblasti.   |     |   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Postulates of STR. Kinematics in STR. Relativistic dynamics. Relativistic momentum and energy. Phenomena leading to the general theory of relativity.  |     |   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005<br>O atómoch a kvantovaní / Ján Pišút, Rudolf Zajac. Bratislava : Alfa, 1983<br>Výber aktuálnych článkov z oblasti.<br>Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.            |     |   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.  |     |   |     |     |     |
| <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> RNDr. Eduard Masár, PhD.  |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-344/22   | <b>Názov predmetu:</b><br>Tvorba edukačných materiálov pre žiakov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami |
| <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., 5.   |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť, riešenie úloh, zapájanie sa do diskusií (90%), vypracovanie projektu (10%)<br>Skúška: -<br>Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 60%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- získa bezprostrednú skúsenosť s tým ako osoby so ŠVVP vnímajú svet a ako pracujú s počítačom a webovým prehliadačom<br>- oboznámi sa s problémami používateľov alternatívneho softvéru a hardvéru<br>- dozvie sa o problémových prvkoch a aspektoch webu<br>- zoznámi sa s príkladmi dobrej a zlej praxe<br>- získa skúsenosti s testovaním prístupnosti elektronických dokumentov                        |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Prístupnosť elektronického dokumentu.<br>- Používatelia so zrakovým postihnutím.<br>- Používatelia so sluchovým postihnutím.<br>- Používatelia s pohybovým postihnutím.<br>- Používatelia s kognitívnym postihnutím.<br>- Používatelia alternatívnych zariadení.<br>- Prístupnosť textového obsahu<br>- Prístupnosť multimediálneho obsahu<br>- Prístupnosť dynamického obsahu<br>- Metódy testovania prístupnosti |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>- vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle   |   |

|   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| <p>- Špinar, D.: Tvoříme přístupné webové stránky; Zoner Press, 2004, 360 s.<br/> - Bezáková, D. a kol.: Tvorba a prezentácia dát, Bratislava : Centrum vedecko-technických informácií SR , 2020, ISBN 978-80-89965-67-0.</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: 0</p>  |     |     |     |     |     |
| A   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ľudmila Jašková, PhD.</p>   |     |     |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.06.2022</p>   |     |     |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.</p>  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |      |   |     |      |      |
|--|------|---|-----|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |      |   |     |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |      |   |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |      |   |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-MXX-132/23  |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Účasť na empirickom výskume |     |      |      |
| <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> 1., 7.  |      |   |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |      |   |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |      |   |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).   |      |   |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied. |      |   |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.  |      |   |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc.<br>Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill.<br>Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.  |      |   |     |      |      |
| <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: 202  |      |   |     |      |      |
| A  | B    | C   | D   | E    | FX   |
| 89,6   | 1,49 | 1,49  | 0,0 | 2,97 | 4,46 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.  |      |   |     |      |      |

**Dátum poslednej zmeny:** 06.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |      |   |     |      |      |
|--|------|---|-----|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |      |   |     |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |      |   |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |      |   |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KAI/2-MXX-132/23  |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Účasť na empirickom výskume |     |      |      |
| <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., 8.  |      |   |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.   |      |   |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |      |   |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).   |      |   |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied. |      |   |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.  |      |   |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc.<br>Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill.<br>Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.  |      |   |     |      |      |
| <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: 202  |      |   |     |      |      |
| A  | B    | C   | D   | E    | FX   |
| 89,6   | 1,49 | 1,49  | 0,0 | 2,97 | 4,46 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.  |      |   |     |      |      |



**Dátum poslednej zmeny:** 06.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |      |   |      |      |     |
|--|------|---|------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |      |   |      |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |      |   |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |      |   |      |      |     |
| <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> 4.  |      |   |      |      |     |
| <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 algoritmicky 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:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/1-UXX-134/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Všeobecná didaktika |
| <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 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná  |   |
| <b>Počet kreditov:</b> 3   |   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.  |   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N   |   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |   |
| <b>Vylučujúce predmety:</b> FMFI.KDMFI/1-UXX-134/18  |   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je ukončený písomnou skúškou (20%).<br>Na pripustenie ku skúške je potrebných minimálne 60% zo semestra.<br>Počas semestra študenti zrealizujú na cvičeniach minimálne jeden didaktický výstup (20%), aktívne sa zúčastňujú cvičení (20%), riešia zadania počas prednášok (10%), vypracujú semestrálnu prácu (10%), čítajú a referujú obsah odporúčanej literatúry (10%), absolvujú priebežnú kontrolu v podobe 2 testov počas semestra (10%)<br>Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:<br>A: 93-100 %, výborne – vynikajúce výsledky,<br>B: 85-92%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard,<br>C: 76-84%, dobre – bežná spoľahlivá práca,<br>D: 68-75%, uspokojivo – prijateľné výsledky,<br>E: 60-67%, dostatočne – výsledky splňajú minimálne kritériá,<br>Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojenie si základných teoretických poznatkov v didaktike, rozvinutie znalostí, spôsobilostí a postojov spojených s profesiou učiteľa, schopností plánovania a organizovania učebných činností žiakov. Študenti získajú prehľad v základnej didaktickej terminológii, vedomostné predpoklady k tomu, aby na vyučovací proces nazerali ako na systém, ktorého jednotlivé elementy (vyučovacie ciele, obsah učiva, vyučovacie metódy, didaktické prostriedky a technika, organizačné formy vyučovania, koncepcie vyučovania; podmienky vyučovania a komunikácia medzi učiteľom a žiakmi; taktiež kontrola a hodnotenie vyučovacieho procesu a príprava učiteľa na vyučovanie) sú úzko prepojené, a aby dokázali získané poznatky využiť pri konkrétnom plánovaní priebehu vyučovacieho procesu (tvorba „scenára“ vyučovacej hodiny).<br>Získajú základné návyky práce s triedou ako skupinou. |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>  |   |

Didaktika ako vedná disciplína (predmet skúmania, metódy didaktického výskumu, terminológia), jej postavenie v systéme pedagogických disciplín  
 Systém didaktiky  
 Vyučovací proces  
 Obsah vzdelania, učivo, didaktická analýza učiva  
 Taxonómie vzdelávacích cieľov  
 Plánovanie vo vyučovaní  
 Vyučovacie zásady  
 Vyučovacie metódy, vyučovacie stratégie  
 Skúšanie a hodnotenie  
 Učebné úlohy a didaktické testy  
 Aktuálne koncepcie vyučovania (projektové, problémové, programované, diferencované, skupinové, kooperatívne, problémové, projektové, bádateľsky orientované, autentické, konštruktivistické, online, elektronické, hybridné, modulové, integrované tematické (ITV), STEM/STEAM, mastery learning, s uzavretým cyklom (SVUC), Hejného metóda  
 Organizačné formy vyučovania  
 Učebné pomôcky a didaktická technika

**Odporúčaná literatúra:**

ČAPEK, R. 2015. Moderní didaktika: Lexikon výukových a hodnotících metod. Praha : Grada.  
 FERENCOVÁ, J., KOSTURKOVÁ, M. 2020. Kapitoly z didaktiky. Od učenia k vyučovaniu. Prešov : Rokus publishing.  
 KALHOUS, Z., OBST, O. 2001. Školní didaktika. Praha : Portál.  
 SKALKOVÁ, J. 2007. Obecná didaktika. 2.vyd. Praha : Grada.  
 KOŽUCHOVÁ, M. a kol. 2000. Všeobecná didaktika. Bratislava : Veda.  
 OBDRŽÁLEK, Z. a kol. 2003. Didaktika pre študentov učiteľstva ZŠ. Bratislava : UK.  
 PASCH, M. a kol. 1998. Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Praha : Portál.  
 PETLÁK, E. 2016. Všeobecná didaktika. Bratislava : Iris.  
 PETTY, G. 1996. Moderní vyučování. Praha : Portál.  
 PRŮCHA, J. 2002. Moderní pedagogika. 3. vyd. Praha : Portál.  
 TUREK, I. 2014. Didaktika. Bratislava: Iura Edition.  
 TÓTHOVÁ, R., KOSTRUB, D., FERKOVÁ, Š. 2017. Žiak, učiteľ, výučba. Bratislava : Rokus.

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

slovenský, český

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 195

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 41,54 | 27,18 | 15,38 | 7,18 | 1,54 | 7,18 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., Mgr. Lucia Budinská, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |      |  |      |      |     |
|---|------|--|------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |      |  |      |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |      |  |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |      |  |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKTF/2-UFY-102/22  |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané kapitoly modernej fyziky |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná  |      |  |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3  |      |  |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.   |      |  |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |      |  |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |      |  |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú dve písomné preverky, z ktorých môže študent získať max. 2x 20 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max. 10 bodov. V závere semestra študent odovzdá semestrálnu prácu - max. 20 bodov. V skúškovom období bude riadená diskusia, kde študent môže získať max. 30 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30 |      |  |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent bude mať pokročilé vedomosti vo vybraných oblastiach modernej fyziky so zameraním na učiteľa fyziky ZŠ a SŠ.  |      |  |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štatistická fyzika, Termodynamika, Pohľady teoretickej fyziky na svetlo, elektrinu, elektromagnetizmus, jadrovú fyziku, kvantovú mechaniku, časticovú fyziku a kozmológiu.   |      |  |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Physics - principles and applications / Giancoli, Pearson, 2015<br>Vybrané učebnice Science a Physics programu MYP International Baccalaureate.<br>Materiály pripravené vyučujúcim predmetu.   |      |  |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský a anglický.  |      |  |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>  |      |  |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 76  |      |  |      |      |     |
| A   | B    | C  | D    | E    | FX  |
| 53,95   | 25,0 | 11,84  | 1,32 | 7,89 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Samuel Kováčik, PhD.  |      |  |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.06.2022  |      |  |      |      |     |

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |     |  |     |     |     |
|--|-----|--|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |     |  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |     |  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |     |  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KDMFI/2-UXX-205/22  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa |     |     |     |
| <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., 6.  |     |  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |     |  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra študent na základe informácií z prednášok pripraví v požadovanej štruktúre návrh semestrálnej práce (10 bodov), túto obháji (10 bodov) a zrealizuje (20 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>Študent pozná vybrané prístupy k súčasným formuláciám princípov a zásad učenia sa formulovaným na základe poznania výsledkov neurovied. V súlade s týmito princípmi a zásadami vie dizajnovať sériu vyučovacích sekvencií vo svojej aprobácii.   |     |  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vybrané prístupy kognitívnej psychológie. Teória 5 pilierov mysle. Teória Knowledge-in-Pieces. Princípy a zásady učenia sa. Aplikovanie získaných vedomostí pri tvorbe série vyučovacích sekvencií vo svojom aprobačnom predmete.   |     |  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>5 pillars of Mind/T.Tokuhama-Espinosa<br>The Learning Science/R.K.Sawyer<br>Materiály kurzu   |     |  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra aj v anglickom jazyku).   |     |  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>   |     |  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 13   |     |  |     |     |     |
| A  | B   | C  | D   | E   | FX  |
| 100,0  | 0,0 | 0,0  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.  |     |  |     |     |     |



**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <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> 3.  |   |
| <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: 165  |       |      |      |      |     |
| A   | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 75,76   | 10,91 | 8,48 | 2,42 | 2,42 | 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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <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> 4.   |   |
| <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>Zaverečná 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 rozšírení polí. Okruhy s jednoznačným rozkladom na prvočinitele, Gaussovské 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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKAG/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> 3.  |  |
| <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: 169

| A     | B     | C     | D     | E    | FX   |
|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 23,08 | 18,34 | 28,99 | 13,61 | 8,28 | 7,69 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 04.07.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |       |  |       |      |      |
|--|-------|--|-------|------|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |       |  |       |      |      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |       |  |       |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |       |  |       |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFLKAG/2-UMA-208/24   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z geometrie (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> 4.  |       |  |       |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.  |       |  |       |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |       |  |       |      |      |
| <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   |       |  |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>   |       |  |       |      |      |
| <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 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.   |       |  |       |      |      |



**Dátum poslednej zmeny:** 09.09.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |       |   |       |      |     |
|---|-------|---|-------|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |       |   |       |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |       |   |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |       |   |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFI.KMANM/2-<br>UMA-111/22   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané partie z matematickej analýzy (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> 3.   |       |   |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.   |       |   |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>   |       |   |       |      |     |
| <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 budú ovládať základné analytické metódy vyšetrovania a modelovania, keď na dej pôsobia dve premenné. Budú vedieť odhadnúť podobu grafu funkcií dvoch premenných.   |       |   |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><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 spojitosť funkcie dvoch premenných. Parciálna derivácia. Extrémy funkcie dvoch premenných. |       |   |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Diferenciálny 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  |       |   |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický  |       |   |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b><br>slovak, english   |       |   |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 184   |       |   |       |      |     |
| A   | B     | C   | D     | E    | FX  |
| 51,63   | 16,85 | 15,22   | 10,33 | 5,98 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.   |       |   |       |      |     |

**Dátum poslednej zmeny:** 14.03.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|   |   |
|---|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026  |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave   |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  |   |
| <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> 4.   |   |
| <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> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |   |
|--|---|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |   |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/2-UXX-204/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Začínajúci učiteľ v škole |
| <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: aktívna účasť na seminároch + príprava na hodiny (80%), projekt / referát (20%)<br>A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0   |   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent:<br>- získa konkrétnu predstavu o povinnostiach učiteľa<br>- bude oboznámený s odporúčanými postupmi a efektívnymi spôsobmi riešenia rôznych situácií v pedagogickej praxi<br>- navrhne aktivity a bude schopný posúdiť ich vhodnosť vzhľadom na aplikáciu na rôzne problémy s rôznymi skupinami žiakov<br>- dokáže plánovať vlastný osobnostný rozvoj popri profesijnom rozvoji a kriticky pristupovať k sebareflexii   |   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- prvý rok učiteľa (dovolenky, výplatné pásky, dochádzka, uvádzajúci učiteľ, prípravy, ...)<br>- práca predmetových komisií a pedagogická dokumentácia<br>- triednictvo<br>- koordinácia školských aktivít a podujatí<br>- komunikácia s rodičmi<br>- krízové situácie v škole<br>- profesijný rozvoj a starostlivosť o duševné zdravie<br>- toxický stres a nevhodné správanie<br>- šikana v škole, mobing a bossing<br>- práca so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami |   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle<br>GINNIS, P.: Efektívni výukové nástroje pro učitele. Nakladatelství Universum, 2019.   |   |

GORDON, T.: Škola bez poražených. Malvern. 2015.  
BREAUX, A.: Rychlá pomoc pro učitele. Portál. 2020.  
SMETÁČKOVÁ, I., ŠTECH, S.: Učitelské vyhoření. Portál. 2020.  
ČAPEK, R.: Líný učitel. Jak učit dobře a efektivně. Raabe. 2019.  
BUCHWALD, P.: Stres ve škole a jak ho zvládnout. Edika. 2013.  
JANÍK, T.: Mýty omyly nepravdy. O chibách ve vzdělávání a pedagogice. Masarykova univerzita. 2020.  
ČOKYNA, J.: A okraje máš kde? N Press. 2019.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

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

**Vyučujúci:** Mgr. Lucia Budinská, PhD., doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., Mgr. Jakub Krcho

**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|  |  |
|--|--|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026   |  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave  |  |
| <b>Fakulta:</b> Fakulta matematiky, fyziky a informatiky   |  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>FMFL.KDMFI/1-UXX-343/22  | <b>Názov predmetu:</b><br>Záujmová mimoškolská činnosť |
| <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> 3., 5.  |  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.  |  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>  |  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť; počas semestra študenti vypracujú písomnú semestrálnu prácu.<br>Orientačná stupnica hodnotenia A = (90, 100] %, B = (80, 90] %, C = (70, 80] %, D: (60, 70] %, E: (50, 60] %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0   |  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent absolvovaním predmetu:<br>- získa základné vedomosti o špecifikách vedenia krúžkov záujmovej činnosti,<br>- získa základné vedomosti o špecifikách práce s rôznymi vekovými skupinami a s vekovo zmiešanými skupinami,<br>- bude vedieť aktívne aplikovať vybrané metódy neformálneho a informálneho vzdelávania,<br>- bude schopný rozvíjať medzipredmetové vzťahy. |  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- Formálne, neformálne a informálne vzdelávanie.<br>- Ciele mimoškolskej záujmovej činnosti - vedomosti, zručnosti, postoje, vzťahy.<br>- Situačná analýza - analýza stavu, analýza prostredia a analýza potrieb.<br>- Organizačné formy mimoškolskej záujmovej činnosti.<br>- Metódy práce v záujmovom útvare.<br>- Príklady dobrej praxe.                               |  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle<br>Pešek, T., Škrabský, T., Novosádová, M., Dočkalová, J. 2019. Šlabikár neformálneho vzdelávania v práci s mládežou, Bratislava, YouthWatch, ISBN 978-80-973031-2-9   |  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský   |  |
| <b>Poznámky:</b>   |  |



| <b>Hodnotenie predmetov</b>   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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. Viera Haverlíková, PhD.  |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.06.2022  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD. |     |     |     |     |     |