

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                                                 |    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. N-mCAG-141/22  | Academic and Research Communication.....                                        | 3  |
| 2. N-CHAG-962/22  | Anorganická chémia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                           | 5  |
| 3. N-mCAG-133/22  | Bioanorganická chémia.....                                                      | 6  |
| 4. N-XXXX-005/21  | Bioarcheológia.....                                                             | 8  |
| 5. N-mCAG-143/22  | Cvičenie diplomantov 1.....                                                     | 10 |
| 6. N-mCAG-116/22  | Cvičenie diplomantov 2.....                                                     | 12 |
| 7. N-mCAG-144/22  | Cvičenie diplomantov 3.....                                                     | 14 |
| 8. N-mCAG-145/22  | Cvičenie diplomantov 4.....                                                     | 16 |
| 9. N-XXXX-008/21  | Človek ako súčasť prírody.....                                                  | 18 |
| 10. N-mXCJ-078/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci).....                         | 20 |
| 11. N-mXCJ-080/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatočníci).....                         | 22 |
| 12. N-mXCJ-079/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí).....                            | 24 |
| 13. N-mXCJ-081/22 | Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí).....                            | 26 |
| 14. N-mXCJ-076/22 | EAP 1/English for Academic Purposes.....                                        | 28 |
| 15. N-mXCJ-077/22 | EAP 2/English for Academic Purposes.....                                        | 30 |
| 16. N-mCAG-139/22 | Environmentálne aplikácie anorganických látok.....                              | 32 |
| 17. N-mCAG-136/22 | Fotochemické procesy.....                                                       | 34 |
| 18. N-mCAG-138/22 | Fyzikálno-chemické vlastnosti tuhých anorganických látok.....                   | 36 |
| 19. N-XXXX-004/21 | Genetika pre každého.....                                                       | 38 |
| 20. N-XXXX-001/21 | Geografia sveta v 21. storočí.....                                              | 40 |
| 21. N-XXXX-007/21 | Geológia v kocke.....                                                           | 45 |
| 22. N-XXXX-009/21 | Globálne problémy životného prostredia.....                                     | 47 |
| 23. N-CHAG-961/22 | Chémia a stereochemia koordinačných zlúčenín ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 49 |
| 24. N-CHAG-960/22 | Chémia materiálov a tuhej fázy ( <b>štátnicový predmet</b> ).....               | 50 |
| 25. N-mCAG-113/22 | Chémia neprechodných prvkov.....                                                | 51 |
| 26. N-mCAG-151/22 | Chémia prechodných prvkov.....                                                  | 53 |
| 27. N-mCAG-110/22 | Koordinačná chémia a stereochemia.....                                          | 55 |
| 28. N-mUXX-210/25 | Letné telovýchovné sústreďenie.....                                             | 57 |
| 29. N-mCAG-150/22 | Materiálová chémia.....                                                         | 58 |
| 30. N-mCAG-140/22 | Medicínska anorganická chémia.....                                              | 60 |
| 31. N-mCAG-134/22 | Metódy charakterizácie anorganických látok a materiálov 1.....                  | 62 |
| 32. N-mCAG-135/22 | Metódy charakterizácie anorganických látok a materiálov 2.....                  | 64 |
| 33. N-mCAG-137/22 | Nanoštrukturované látky v materiálovej chémii.....                              | 66 |
| 34. N-mOBH-100/22 | Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                    | 68 |
| 35. N-mCAG-108/22 | Odborná prax 1.....                                                             | 69 |
| 36. N-mCAG-117/22 | Odborná prax 2.....                                                             | 71 |
| 37. N-XXXX-010/22 | Perspektívy biochémie.....                                                      | 73 |
| 38. N-XXXX-011/21 | Perspektívy chémie.....                                                         | 75 |
| 39. N-mCAG-132/22 | Pokročilé cvičenia z anorganickej chémie.....                                   | 77 |
| 40. N-XXXX-002/21 | Praktická geografia pre prírodovedcov.....                                      | 79 |
| 41. N-XXXX-012/21 | Praktická geológia pre všetkých.....                                            | 83 |
| 42. N-XXXX-003/21 | Rastliny známe neznáme.....                                                     | 85 |
| 43. N-mCAG-146/22 | Seminár k diplomovej práci 1.....                                               | 87 |
| 44. N-mCAG-147/22 | Seminár k diplomovej práci 2.....                                               | 89 |
| 45. N-mCAG-148/22 | Seminár k diplomovej práci 3.....                                               | 91 |
| 46. N-mCAG-149/22 | Seminár k diplomovej práci 4.....                                               | 93 |
| 47. N-mXCJ-090/24 | Slovenčina ako cudzí jazyk.....                                                 | 95 |

|                   |                                           |     |
|-------------------|-------------------------------------------|-----|
| 48. N-mXTV-112/22 | Splav.....                                | 97  |
| 49. N-mLPM-050/22 | Súčasn  trendy v materiálovej chémii..... | 99  |
| 50. N-mCAG-142/22 |  trukt rna chémia.....                    | 101 |
| 51. N-mXTV-110/22 | Telesná v chova 10.....                   | 103 |
| 52. N-mXTV-107/22 | Telesná v chova 7.....                    | 106 |
| 53. N-mXTV-108/22 | Telesná v chova 8.....                    | 109 |
| 54. N-mXTV-109/22 | Telesná v chova 9.....                    | 112 |
| 55. N-XXXX-006/21 | Teória druhu.....                         | 115 |
| 56. N-mXCJ-084/22 | UNicert Deutsch 1.....                    | 117 |
| 57. N-mXCJ-085/22 | UNicert Deutsch 2.....                    | 119 |
| 58. N-mXCJ-082/22 | UNicert English 1.....                    | 121 |
| 59. N-mXCJ-083/22 | UNicert English 2.....                    | 123 |
| 60. N-mXTV-111/22 | Výstup na Ďumbier.....                    | 125 |
| 61. N-mCAG-114/22 | Základy štruktúrnej kryštalografie.....   | 127 |
| 62. N-mXXX-003/22 | Zelen  univerzita 1.....                  | 129 |
| 63. N-mXXX-004/22 | Zelen  univerzita 2.....                  | 131 |
| 64. N-mUXX-209/25 | Zimn  telovýchovné sústreďenie.....       | 133 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-141/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Academic and Research Communication |
| <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>Semináre sú hodnotené priebežne. Predmet je ohodnotený na základe aktívnej účasti na seminároch a prezentácie dosiahnutých výsledkov v rámci diplomovej práce formou ppt prezentácie v anglickom jazyku. Za vypracovanie čiastkových úloh počas semestra je možné získať maximálne 50 bodov. Za vypracovanie a prezentáciu výsledkov experimentálnych činností v súvislosti s vypracovaním diplomovej práce je možné získať maximálne 50 bodov. Celkové hodnotenie sa určí na základe nasledovnej stupnice: A – najmenej 92 bodov, B – najmenej 84 bodov, C – najmenej 76 bodov, D – najmenej 68 bodov, E – najmenej 60 bodov. |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je praktizovať akademickú komunikáciu v anglickom jazyku, čo zahŕňa vyhľadávanie informácií, spracovanie a prezentáciu získaných dát; tvorbu abstraktu a prezentáciu diplomovej práce v anglickom jazyku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. – 3. Využitie vedeckých databáz Scopus, Web of Science a pod. pri vyhľadávaní informácií. Práca s chemickými databázami. 4. – 6. Vytváranie vedeckých informačných textov (abstrakt, súhrn, záver) v anglickom jazyku. Vedecká komunikácia v angličtine – prednáška formou ppt prezentácie, diskusia k prednáške. Akademický prejav. 7., 8. Prezentácia diplomových prác študentov v anglickom jazyku. Príprava na obhajobu diplomovej práce.                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>T. Armer: Cambridge English for Scientists - Students Book with Audio CDs. Cambridge University Press, 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: 3            |     |       |     |     |     |
| A                                                 | B   | C     | D   | E   | FX  |
| 33,33                                             | 0,0 | 66,67 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD. |     |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022          |     |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.    |     |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                        |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-CHAG-962/22        | <b>Názov predmetu:</b><br>Anorganická chémia |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                              |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                              |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.          |                                              |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-133/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Bioanorganická chémia |
| <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Semináre sú hodnotené priebežne. Na seminári možno získať 25 b za vypracovanie seminárnej práce na tému bioanorganickej chémie vybraného prvku alebo skupiny prvkov. Témy seminárnych prác vyučujúci oznámi v prvom týždni semestra, pričom počet tém na výber je dvojnásobkom počtu zapísaných študentov. Študent seminárnu prácu odovzdáva najneskôr v posledný deň výučbovej časti semestra. Odovzdanie seminárnej práce je podmienkou postupu na skúšku. Záverečné hodnotenie je formou písomnej skúšky, za ktorú možno získať 75 bodov. Spolu je možné získať z jednotlivých foriem výučby predmetu 100 b. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa so základmi modernej bioanorganickej chémie prvkov periodickej sústavy založenej predovšetkým na koordinačnej chémii iónov prechodných kovov. Predmet sa zaoberá úlohou anorganických komponentov v biologických sústavách: sú diskutované úlohy anorganických látok pri vzniku života na Zemi, funkcie iónov prechodných kovov v organizmoch, stavebné a oporné funkcie, katalytické funkcie, získavanie a uchovávanie dôležitých mikroprvkov, reaktivita malých molekúl, toxicita a špecifické štruktúrne aspekty ako je symetria a jej prejavy v kontexte života na Zemi. Semináre poskytujú základný prehľad metód spracovávaní dát a literárnych údajov a sú oporou pre spracovanie seminárnej práce.                                                                                                         |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky:<br>1. Všeobecný úvod, výskyt prvkov v prírode a v živých organizmoch. Dôsledky zmien v chemickom zložení Zemskej atmosféry v prvotných fázach vzniku života. 2. Biologické funkcie anorganických komponentov v živých systémoch. Koordinácia iónov prechodných kovov biologickými ligandami. 3. Kyslík: záchyt, transport a uchovávanie. 4. Hemoproteíny, peroxidázy, katalázy. 5. Železo: záchyt, transport a uchovávanie. Fe-S centrá. 6. Biominerály. Bioanorganická chémia Cu. 7. Bioanorganická chémia Zn. Toxicita anorganických látok. 8. Bioanorganická chémia Mo, V, W, Cr. Polyoxometaláty. Bioorganometalická chémia. 9. Využitie koordinačných zlúčenín v bioanorganickej chémii: od cis-platiny k anti-HIV liečivám. Syntetické                                                                                         |                                                 |

metaloenzýmy. 10. Pokročilá bioanorganická chémia: anorganická fotosyntéza a rozklad vody, proteínová kryštalografia, geobiotechnológie a iné. 11. Chiralita ako typická vlastnosť života na Zemi: chiralita v štruktúre atómov, molekúl, kryštálov a makroskopických objektov. 12. Teória grúp: princípy využitia symetrie v chémii. Využitie teórie grúp v infračervenej a NMR spektroskopii, kryštalografii a pod. Symetria organických vs. anorganických látok. Seminäre: 1. Štruktúra a náležitosti seminárnej práce. 2. Vyhľadávanie študijnej literatúry s tematikou bioanorganickej chémie a biochémie. 3. Vyhľadávanie údajov v databázach Scopus a Web of Science. 4. Tvorba grafiky: štruktúrne vzorce organických a koordinačných zlúčenín vytvorené pomocou programov ChemSketch a Diamond. 5. Práca v programoch Excel a Origin: vytváranie tabuliek a grafov. 6. Grafické spracovanie infračervených, elektrónových a NMR spektier. 7. – 12. Konzultácie pri vypracovaní seminárnej práce.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Wolfgang Kaim, Brigitte Schwederski, Axel Klein: Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life: An Introduction and Guide. Wiesbaden, Wiley 2013.

Catherine E. Housecroft, Alan G. Sharpe: Anorganická chemie. VŠCHT Praha 2014.

Nils Metzler-Nolte, Ulrich Schatzschneider: Bioinorganic Chemistry: A Practical Course. Berlin, De Gruyter 2009.

Dieter Rehder: Bioinorganic Chemistry. Oxford University Press, 2014.

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

slovenský, anglický (literatúra)

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** RNDr. Marcel Zámocký, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 17.10.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                   |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------|------|------|
| Akademický rok: 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                   |      |      |      |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                   |      |      |      |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                   |      |      |      |
| Kód predmetu:<br>PriF.KAn/N-XXXX-005/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | Názov predmetu:<br>Bioarcheológia |      |      |      |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                        |      |                                   |      |      |      |
| Počet kreditov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                   |      |      |      |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                   |      |      |      |
| Stupeň štúdia: I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                   |      |      |      |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                   |      |      |      |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Záverečné hodnotenie bude udelené na základe účasti na prednáškach. Na absolvovanie predmetu je potrebná účasť na viac 60 % prednášok. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                              |      |                                   |      |      |      |
| Výsledky vzdelávania:<br>V rámci kurzu sa študenti oboznámia s metódami a postupmi pri rekonštrukcii spôsobu života historických populácií na základe analýzy kostrových pozostatkov ľudí a zvierat, mumifikovaných zvyškov organizmov v kultúrno-archeologickom kontexte.                                                                              |      |                                   |      |      |      |
| Stručná osnova predmetu:<br>Prednášky odborníkov z praxe na zaujímavé témy z rôznych oblastí paleontológie, archeológie, historickej antropológie, archeobotaniky a archeozoológie, paleogenetiky, atď.                                                                                                                                                 |      |                                   |      |      |      |
| Odporúčaná literatúra:<br>Kurin, D. S., 2021: The Bioarchaeology of Disaster: How Catastrophes Change our Skeletons. New York, Routledge.<br>Sutton, M. Q., 2019: Bioarchaeology: An Introduction to the Archaeology and Anthropology of the Dead. New York, Routledge.<br>Martin, D. L., Harrod, R. P., Ventura, R. P., 2013: Bioarcheology. Springer. |      |                                   |      |      |      |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                             |      |                                   |      |      |      |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                   |      |      |      |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 1375                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                   |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                 | D    | E    | FX   |
| 69,67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,82 | 6,55                              | 5,45 | 4,36 | 4,15 |
| Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                   |      |      |      |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.11.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-143/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Cvičenie diplomantov 1 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 39<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený na základe predloženia správy o spracovaní experimentálnych výsledkov. Výsledné hodnotenie zohľadňuje úroveň predloženej správy a prístup študenta k získavaniu a spracovaniu experimentálnych výsledkov. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A – vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C – bežná spoľahlivá práca, D – prijateľná práca, E – práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia správu z cvičenia, alebo ich správa nebude spĺňať minimálne kritériá, budú hodnotený známkou Fx. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študenti získajú vlastné experimentálne údaje, naučia sa ich spracovať a vhodne interpretovať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Realizácia experimentov pod odborným dohľadom školiteľov diplomových prác.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch podľa zamerania diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD.                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Akademický rok: 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                           |     |     |     |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                           |     |     |     |
| Kód predmetu:<br>PriF.KAgCh/N-mCAG-116/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | Názov predmetu:<br>Cvičenie diplomantov 2 |     |     |     |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 104<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| Počet kreditov: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                           |     |     |     |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                           |     |     |     |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                           |     |     |     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                           |     |     |     |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Predmet je hodnotený na základe predloženia správy o spracovaní experimentálnych výsledkov. Výsledné hodnotenie zohľadňuje úroveň predloženej správy a prístup študenta k získavaniu a spracovaniu experimentálnych výsledkov. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A – vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C – bežná spoľahlivá práca, D – prijateľná práca, E práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia správu z cvičenia, alebo ich správa nebude spĺňať minimálne kritériá, budú hodnotený známkou Fx. |     |                                           |     |     |     |
| Výsledky vzdelávania:<br>Absolvovaním predmetu študenti získajú vlastné experimentálne údaje, naučia sa ich spracovať a vhodne interpretovať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                           |     |     |     |
| Stručná osnova predmetu:<br>Realizácia experimentov pod odborným dohľadom školiteľov diplomových prác.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                           |     |     |     |
| Odporúčaná literatúra:<br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch podľa zamerania diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |     |     |     |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                           |     |     |     |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                         | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD.                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                           |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                  |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-144/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Cvičenie diplomantov 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> 12 <b>Za obdobie štúdia:</b> 156<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený na základe predloženia správy o spracovaní experimentálnych výsledkov. Výsledné hodnotenie zohľadňuje úroveň predloženej správy a prístup študenta k získavaniu a spracovaniu experimentálnych výsledkov. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A – vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C – bežná spoľahlivá práca, D – prijateľná práca, E – práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia správu z cvičenia, alebo ich správa nebude spĺňať minimálne kritériá, budú hodnotený známkou Fx. |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študenti získajú vlastné experimentálne údaje, naučia sa ich spracovať a vhodne interpretovať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Realizácia experimentov pod odborným dohľadom školiteľov diplomových prác.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch podľa zamerania diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B    | C                                                | D   | E   | FX  |
| 60,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,0 | 20,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD.                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                  |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-145/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Cvičenie diplomantov 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> 12 <b>Za obdobie štúdia:</b> 156<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený na základe predloženia správy o spracovaní experimentálnych výsledkov. Výsledné hodnotenie zohľadňuje úroveň predloženej správy a prístup študenta k získavaniu a spracovaniu experimentálnych výsledkov. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A – vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C – bežná spoľahlivá práca, D – prijateľná práca, E – práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia správu z cvičenia, alebo ich správa nebude spĺňať minimálne kritériá, budú hodnotený známkou Fx. |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študenti získajú vlastné experimentálne údaje, naučia sa ich spracovať a vhodne interpretovať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Realizácia experimentov pod odborným dohľadom školiteľov diplomových prác.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch podľa zamerania diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <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> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD.                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-008/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Človek ako súčasť prírody |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.                                                                              |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu Človek ako súčasť prírody získa komplexné znalosti o nutnej interakcii človeka s prírodou. Pozná dôležitosť prírodných javov, bioty a abioty na zdravie a život ľudí, čo sa samozrejme premietá aj do poznania dôležitosti ochrany prírody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Študijný predmet absolventovi ponúka kompletný náhľad na problematiku vzťahu „človek a príroda“, teda ako človek využíva prírodu a jej zložky vo svoj prospech a aké z toho plynú riziká. Osnova predmetu prechádza postupne od vlastného vnímania benefitov prírody (ekosystémové služby) či strachu z nej (napr. arachnofóbia), až po možnosti využívania rastlín a živočíchov v rozličných sférach nášho života (medicína, veda, kultúra...). Poslucháči sa dozvedia ako môže aj neživá príroda vplývať na zdravie ľudí, či je možné aj v súčasnej krajine vidieť minulosť, pričom je časť prednášok venovaná aj prírodnému dedičstvu samotného Slovenska. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Selinus, O. et al., 2005: Essential of Medical Geology. Impact of the Natural Environment on Public Health. Amsterdam, Elsevier , 812<br>Doctor, R. M., Kahn, A. P., & Adamec, C. A. (2008). The encyclopedia of phobias, fears, and anxieties. Infobase Publishing.<br>Alves, R. R. N., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2017). Ethnozoology: Animals in our lives. Academic Press.<br>Grunewald, K., Bastian, O., 2015: Ecosystem Services – Concept Methods and Case Studies, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 319 p                                                                                                                                           |                                                     |

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

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

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1660

| A     | B   | C   | D   | E    | FX   |
|-------|-----|-----|-----|------|------|
| 90,72 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,06 | 8,92 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-078/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta.<br>Po každom tematickom celku študent absolvuje test - ústny a písomný (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadání získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní kurzu dokáže študent porozumieť a používať jednoduché každodenné výrazy: vie sa predstaviť, klásť otvorené a zatvorené otázky a zodpovedať ich, napísať krátky text vo forme mailu.                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s ďalším cudzím jazykom. Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1 podľa Európskeho referenčného rámca.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.<br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021. |     |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, slovenský príp. anglický                                                                                                                          |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 79                                                                                                                                                            |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                 | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 98,73                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,27 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-080/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatocníci) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta.<br>Po každom tematickom celku absolvuje študent ústny a písomný test (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadaní<br>získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní kurzu rozumie často používaným výrazom (napr. o rodine, o štúdiu, zamestnaní, nakupovaní, objednávaní, geografii okolia). Dokáže jednoduchými frázami vyjadriť svoju mienku a komunikovať o bežných, rutinných záležitostiach.                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1- A2 podľa Európskeho referenčného rámca pomocou rôznorodých cvičení a úloh.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-079/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta,<br>príprava ústnej a písomnej argumentácie na prírodovednú tému z príslušného odboru. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za argumentáciu 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností. Ústna a písomná argumentácia, opis štatistiky, vyjadrenie mienky k rôznym vedeckým                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| témam z oblasti prírodných vied. Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) na stredne pokročilej úrovni B1 podľa Európskeho referenčného rámca.                                                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021.<br>Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký, úroveň B1-2                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 37                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-081/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta,<br>príprava a odprezentovanie prezentácie s vypracovaným handoutom. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za prezentáciu 40 bodov.<br>Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa po absolvovaní kurzu vie na základe nadobudnutej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným a celospoločenským témam, analyzovať problém s pohľadu rôznych vedeckých odborov, pripraviť prezentáciu a odprezentovať ju.<br>Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí.                                                              |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-076/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>EAP 1/English for Academic Purposes |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 1/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.                                                                       |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov.<br>o Čítanie akademických článkov s porozumením<br>o Morfológicko-syntaktická analýza vedeckého textu<br>(používanie časov v jednotlivých častiach vedeckého článku, trpný rod, nominalizácia,                                                                                                                                  |                                                               |

|                                                                                                                                                                                     |       |      |     |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------|------|
| <p>predložkové spojenia, spojky/pomlčky, hedging - predbežné tvrdenia, písanie názvov článkov, ...)</p> <p>o Sumarizácia vedeckého článku</p> <p>o Prezentácia vedeckého článku</p> |       |      |     |      |      |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>Súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravujú/vypracujú vyučujúci KJA</p>                                          |       |      |     |      |      |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b></p> <p>Anglický, minimálne B2 úroveň</p>                                                                     |       |      |     |      |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                             |       |      |     |      |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b></p> <p>Celkový počet hodnotených študentov: 349</p>                                                                                                  |       |      |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                   | B     | C    | D   | E    | FX   |
| 78,8                                                                                                                                                                                | 16,62 | 3,15 | 0,0 | 0,86 | 0,57 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.</p>           |       |      |     |      |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022</p>                                                                                                                                     |       |      |     |      |      |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.</p>                                                                                                                               |       |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-077/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>EAP 2/English for Academic Purposes |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 2/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu                                                                        |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov.<br>o Čítanie akademických článkov s porozumením<br>o Písanie abstraktov<br>o Plagiátorstvo a parafrázovanie                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-139/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálne aplikácie anorganických látok |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prednášky sú hodnotené formou písomnej skúšky, za ktorú možno získať 100 bodov. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A – najmenej 92 bodov, B – najmenej 84 bodov, C – najmenej 76 bodov, D – najmenej 68 bodov, E – najmenej 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s environmentálnym potenciálom anorganických látok, najmä v ochrane životného prostredia, pri čistení odpadových vôd a v produkcii obnoviteľnej a udržateľnej energie. Prednášky predstavujú súčasný stav technológií využívajúcich anorganické zlúčeniny na environmentálne účely. Tieto technológie zahŕňajú použitie rôznych anorganických materiálov na báze buď minerálov, uhlíka, MOF, katalyzátorov na báze oxidov kovov, atď. na rôzne použitie, od čistenia vody a pôdy až po výrobu čistej energie. Študenti získajú kompletný prehľad o možnostiach použitia anorganických zlúčenín v rozhodujúcej a súčasnej problematike.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Všeobecný úvod, prezentácia hlavných environmentálnych problémov, predstavenie hlavných stratégií odstraňovania znečisťujúcich látok a výroba čistej energie.</li> <li>2. Rádioaktívne odpady: vznik, pôvod, klasifikácia a spracovanie.</li> <li>3. Sanácia kontaminovaných pôd s anorganickými zlúčeninami.</li> <li>4. Čistenie pitnej vody: dôležitosť anorganických zlúčenín v procese čistenia.</li> <li>5. Čistenie odpadových vôd: stratégia adsorpcie znečisťujúcich látok na anorganických zlúčeninách.</li> <li>6. Čistenie odpadových vôd: stratégia ničenia znečisťujúcich látok pomocou fotochemicky procesov.</li> <li>7. Čistenie odpadových vôd: stratégia ničenia znečisťujúcich pomocou Fentonových procesov.</li> <li>8. Štiepenie vody a palivových článkov na výrobu čistej energie.</li> <li>9. Solárne články: úvod fotovoltickej energie.</li> <li>10. Solárne články: materiály na báze perovskitov.</li> <li>11. Kovové organické rámce (Metal Organic Frameworks - MOFs): zlúčeniny pre aplikácie v životnom prostredí.</li> <li>12. Materiály na báze uhlíka: pokročilé zlúčeniny pre aplikácie v životnom prostredí</li> </ol> |                                                                         |

**Odporúčaná literatúra:**

•Rahman A: Decommissioning and Radioactive Waste Management. Whittles Publishing, 2008. •Advanced Oxidation Processes for Wastewater treatment: Emerging Green Chemical technology. S. C. Ameta, R. Ameta (Eds.). Elsevier, 2018. ISBN 978-0-12-810499-6. •Organic, Inorganic and Hybrid Solar Cells: Principles and Practice. C.-F. Lin, W.-F. Su, C.-I. Wu, I.-C. Cheng (Eds.). Wiley, 2012. ISBN 978-1-118-16853-0. •Metal- Organic Frameworks (MOFs) for Environmental Applications. S. K. Ghosh (Ed.). Elsevier 2019. ISBN 978-0-12-814633-0.

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

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

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje v prípade, že si ho zapíšu min. 3 študenti.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A    | B    | C   | D   | E   | FX  |
|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., doc. RNDr. Eva Viglašová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 26.09.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-136/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Fotochemické procesy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <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: Laboratórne cvičenia sú hodnotené priebežne. Na laboratórnych cvičeniach je možné získať 60 b, z toho 20 b za laboratórne protokoly v Časti A (syntéza rôznych fotoaktívnych materiálov), 20 b za laboratórne protokoly v Časti B (charakterizácia fyzikálno-chemických vlastností fotoaktívnych materiálov), a 20 b za laboratórne protokoly v Časti C (štúdium fotochemických procesov pri využití fotoaktívnych materiálov).<br>Záverečné hodnotenie: Prednášky sú hodnotené formou písomnej skúšky, za ktorú možno získať 100 bodov.<br>Spolu je možné získať z jednotlivých foriem výučby predmetu 160 b. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A – najmenej 164 bodov (92%), B – najmenej 151 bodov (84%), C – najmenej 136 bodov (76%), D – najmenej 122 bodov (68%), E – najmenej 108 bodov (60%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa so základmi fotochemických dejov prebiehajúcich v životnom prostredí, ale aj v syntetických systémoch.<br>Prednášky predstavujú fotochémiu vo všetkých jej formách. V životnom prostredí, dopadajúce slnečné svetlo interaguje s rôznymi látkami, najmä s organickými molekulami, ktoré sú vo väčšine prípadov excitované zo singletového do tripletového stavu. Okrem toho, dôležitým prírodným procesom využívajúcim slnečné svetlo je fotosyntéza. Na druhej strane, svetlo sa tiež používa v syntetických systémoch, hlavne pre vývoj nových technológií ako je použitie anorganických zlúčenín na výrobu elektriny (fotovoltaické procesy), odbúravanie znečisťujúcich látok (fotokatalýza) alebo výroba vodíka (solárne články), atď. Fotochemické procesy sú veľmi aktuálnou témou.<br>Laboratórne cvičenia poskytnú študentom prvé skúsenosti s fotochémiou spolu s jej využitím. V časti A študenti budú syntetizovať rôzne fotoaktívne zlúčeniny, a v časti B budú charakterizovať ich fyzikálno-chemické vlastnosti, najmä stabilitu týchto zlúčenín pod svetlom ale aj ich optické vlastnosti. V časti C študentov budú implementovať tieto fotoaktívne zlúčeniny v syntetických reaktoroch so slnečným simulátorom aby pomocou fotochemických procesov katalyzoval degradáciu organických znečisťujúcich látok vo vode. |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |

| <p><b>Prednášky:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Všeobecný úvod, základy fotochémie, interakcie medzi svetlom a molekulami.</li> <li>2. Fotochemické deje v životnom prostredí.</li> <li>3. Fotochemické syntézy.</li> <li>4. Atmosférická fotochémia</li> <li>5. Optické senzory</li> <li>6. Foto-Fentonov proces, prípad železa a systémov bez železa.</li> <li>7. Homogénna fotokatalýza: prípad kovových komplexov.</li> <li>8. Heterogénna fotokatalýza: prípad kovových chalkogenidov.</li> <li>9. Fotochémia na produkciu čistej, obnoviteľnej a udržateľnej energie.</li> <li>10. Fotochémia v medicíne.</li> <li>11. Fotochémia a fotochemické procesy na čistenie rôznych odpadových vôd.</li> <li>12. Analýza fotochemických reakcií</li> </ol> <p><b>Laboratórne cvičenia:</b></p> <p>Časť A: 1. Bezpečnosť práce v laboratóriu, vysvetlenie laboratórneho vybavenia s ktorým budú študenti pracovať počas semestra. 2. – 6. syntéza fotoaktívnych zlúčenín na báze železa, vanádu, mangánu alebo titánu, použité techniky: sól-gélová metóda, elektrochemická anodizácia, precipitácia, atď.</p> <p>Časť B: 6. – 7. charakterizácia fyzikálno-chemických vlastností fotoaktívnych zlúčenín a štúdium ich stability pod svetlom, XRD difrakcia, analýza vylúhovaného kovu v roztoku (metóda ferrozínu), UV-VIS spektroskopia, atď.</p> <p>Časť C: 8. – 11. štúdium degradácie rôznych znečisťujúcich látok (fenol, organické farbivo, atď.) pomocou fotoaktívnych zlúčenín pri rôznych druhoch ožiarenia (viditeľné, UVA a UVB), analýzy pomocou TOC a UV-VIS spektroskopie, diskusia výsledkov. 12. Vyhodnotenie cvičenia a prezentácia dosiahnutých výsledkov.</p> |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|-----|------|------|-----|------|-----|
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Applied Photochemistry. R. C. Evans, P. Douglas, H. D. Burrows (Eds). Dordrecht, Springer, 2013. ISBN 978-90-481-3830-2.</li> <li>2) Environmental Photochemistry. Pierre Boule (Ed.). Dordrecht, Springer, 1999. ISBN 978-3-540-69044-3.</li> <li>3) Photochemistry, Past Present and Future. Angelo Albini (Ed.). Dordrecht, Springer, 2016. ISBN 978-3-662-47977-3.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský v kombinácii s anglickým (literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Poznámky:</b><br/>Predmet sa poskytuje, ak si ho zapíše najmenej 1 študent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,0</td><td>20,0</td><td>40,0</td><td>0,0</td><td>40,0</td><td>0,0</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |     |      |     | A | B | C | D | E | FX | 0,0 | 20,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 0,0 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B    | C    | D   | E    | FX  |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,0 | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 0,0 |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |      |     |   |   |   |   |   |    |     |      |      |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |     |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-138/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzikálno-chemické vlastnosti tuhých anorganických látok |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                            |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečnou písomnou skúškou, za ktorú je možné získať maximálne 100 b. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov.       |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>V rámci predmetu sa študenti zoznámia so súvislosťami medzi štruktúrou, väzbou a elektrónovou štruktúrou anorganických tuhých látok a ich fyzikálno-chemickými vlastnosťami. Hlavná pozornosť bude venovaná elektrickým, magnetickým, optickým a katalytickým vlastnostiam ako aj interakciám tuhých látok s biologickými systémami. |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Elektrické izolátory, Látky s elektrónovou a iónovou vodivosťou, Magnetické vlastnosti, Optické vlastnosti, Redox reakcie v objeme a na povrchu tuhých látok, Katalýza na povrchu tuhých látok, Termické vlastnosti, Interakcie tuhých látok s biologickými systémami                                                             |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podklady z prednášok a aktuálnej vedeckej literatúry<br>R.J.D. Tilley, Understanding Solids, Wiley 2013                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa vyučuje len v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                    |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                    |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B   | C                                                                                  | D   | E     | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                                                                | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Gustáv Plesch, DrSc., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                    |     |       |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-XXXX-004/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Genetika pre každého |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Každý týždeň bude realizovaná prednáška na vybranú tému. Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Počas každej prednášky dostanú študenti otázku v#podobe dvoch, resp. niekoľkých formulárov MS Forms (tie budú slúžiť ako prezenčná listina a#zároveň aj podklad pre záverečné hodnotenie). Študenti sa musia zúčastniť na minimálne 8 prednáškach (pri riadnej dĺžke štúdia), resp. na 5 prednáškach v#prípade končiacich študentov mgr štúdia/ 6 prednáškach v#prípade končiacich študentov bc štúdia. V#prípade, že študent/študentka nebude prítomný/prítomná na požadovanom počte prednášok (pričom musí mať absolvovaných aspoň 50 % prednášok), zodpovedný učiteľ rozhodne o#doplňujúcej úlohe, na základe ktorej môže študent/študentka získať hodnotenie za predmet. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Hodnotenie Fx bude udelené študentovi, ktorý nebude spĺňať minimálne kritériá. Predmet sa uskutočňuje hybridnou formou. |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je určený študentom biologických aj nebiologických odborov. Cieľom predmetu je študentom priblížiť základné genetické princípy a diskutovať ich v kontexte aktuálneho diania. Predmet tiež prináša informácie o využití poznatkov z genetiky v iných odboroch, akými sú napríklad medicína, kriminalistika, farmácia, história a podobne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie</li> <li>2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz).</li> <li>3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi).</li> <li>4. Geneticky modifikované organizmy.</li> <li>5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény?).</li> <li>6. Športové gény.</li> <li>7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia).</li> <li>8. Ako môže byť stres prospešný</li> <li>9. Rastliny ako inšpirácia v#biomedicíne</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|------|
| 10. Keď sa mikroorganizmy bránia<br>11. Ako funguje evolúcia?<br>12. Genetika v science-fiction a popkultúre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017<br>Ševčovičová, Andrea; Červenák, Filip; Sepšiová, Regin; Vozáriková, Veronika; Veljačiková, Katarína; Brázdovič, Filip; Kyzeková, Ivana; Kyzek, Stanislav; Peťková, Mária; Reichwalderová, Katarína; Gálová, Eliška; Zajičková, Terézia; Džugasová, Vladimíra: Genetika pre každého, Univerzita Komenského v Bratislave, 2022 a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich |      |     |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>predmet sa poskytuje len v letnom semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1483                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C   | D   | E   | FX   |
| 94,07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,67 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,26 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Regina Sepšiová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Filip Červenák, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD., Mgr. Mária Peťková, PhD., Mgr. Ivana Kyzeková, PhD., doc. RNDr. Vladimíra Džugasová, PhD.                                                                                                                                                                                                                   |      |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.08.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geografia sveta v 21. storočí |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (priateľné výsledky) |                                                         |

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

### **Výsledky vzdelávania:**

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

### **Stručná osnova predmetu:**

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

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

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

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 147

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

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-XXXX-007/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia v kocke |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra študent absolvuje skúšku z praktického poznávania hornín (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 100 -93 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 92 - 85 %, hodnotenie C na 84 - 77 %, hodnotenie D na 76 - 69 %, hodnotenie E na 68 – 60 %, hodnotenie Fx zodpovedá menej ako 60 %.                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výberový predmet Geológia v kocke popularizačnou formou predstavuje základné geologické procesy, minerály, horniny, či fosílie. Takisto oboznamuje študentov so základným geologickým členením Slovenska. Pred ukončením predmetu si všetky nadobudnuté vedomosti budú môcť študenti overiť na terénnom cvičení. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu budú vedieť rozlíšiť základné horninové typy, minerály, fosílie, exogénne a endogénne procesy, či základy regionálnej geológie Západných Karpát. |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Planéta Zem a vedy o Zemi, Stavba Zeme a tektonika litosférických platní, Základné geologické procesy, Minerály, horniny, nerastné suroviny , Čas v geológii, Paleontológia - Skameneliny a vývoj života na Zemi, Regionálna geológia – významné geologické lokality, Speleológia – jaskyňoveda, Metódy terénnej práce - práca s geologickým kompasom, kladivom a metódy laboratórnej práce a základy mikroskopie geomateriálov.                                                                           |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s<br>Hók, Jozef, Kahan, Štefan, Aubrecht, Roman : Geológia Slovenska. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2001. - 47 s. ISBN 80-223-1592-3 Reichwalder, P. & Jablonský, J. Všeobecná geológia - 2 diely. Univerzita Komenského, 2003.                                                                                                               |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok                                                                                                                                                |     |     |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                              |     |     |     |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 58                                                                                                                                                                                  |     |     |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                        | B   | C   | D   | E    | FX   |
| 89,66                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,62 | 1,72 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., doc. RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemec, PhD. |     |     |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.01.2022                                                                                                                                                                                 |     |     |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                           |     |     |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-009/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Globálne problémy životného prostredia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF U                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent tohto predmetu získa ucelený pohľad na najdôležitejšie problémy súčasného sveta z pohľadu vplyvu ľudskej činnosti. Vie kriticky nahliadať na čiastkové analýzy a dokáže samostatne vyvodzovať závery na základe širokého diapazónu informácií o vplyve ľudských činností na životné prostredie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Interdisciplinárny predmet Globálne problémy životného prostredia prináša pohľad na neustále neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov, ktoré vedie k situáciám, ktoré si vyžadujú okamžité riešenie. Zachytáva súčasné najpálčivejšie problémy vyplývajúce z ľudských aktivít. Má tu miesto klimatická zmena a jej vplyv na život Európanov, ale aj alarmujúci stav biodiverzity vo svete. V osnove predmetu má svoje miesto aj potravinová bezpečnosť a GMO organizmy. V neposlednom rade sú do kurikula zahrnuté aj témy znečistenia životného prostredia ako takého. Celý komplex poznatkov dopĺňajú informácie o úlohe a dosahu legislatívy v problematike vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie ako aj o potrebe spájať inštitúcie na medzinárodnej úrovni v snahe o zlepšenie a hľadanie nových spôsobov regionálnej aj globálnej udržateľnosti. |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Middleton, N. (2018). The global casino: an introduction to environmental issues. Routledge.<br>Sehti, M., 2017: Climate change and Urban settlements, A Spatial Perspective of Carbon Footprint                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |

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

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1126

| A    | B   | C    | D   | E   | FX   |
|------|-----|------|-----|-----|------|
| 90,5 | 0,0 | 0,27 | 0,0 | 0,0 | 9,24 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                        |                                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-CHAG-961/22        | <b>Názov predmetu:</b><br>Chémia a stereochemia koordinačných zlúčenín |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                |                                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                                        |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                                        |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                                        |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.          |                                                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                        |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-CHAG-960/22        | <b>Názov predmetu:</b><br>Chémia materiálov a tuhej fázy |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                          |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                          |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                          |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.          |                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-113/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Chémia neprechodných prvkov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>50 b za vypracovanie semestrálnej práce na zvolenú aktuálnu tému v oblasti chémie neprechodných kovov. Študent semestrálnu prácu odovzdá najneskôr v posledný deň výučbovej časti semestra. Odovzdanie semestrálnej práce je podmienkou postupu na písomnú, resp. ústnu skúšku. Záverečné hodnotenie: Predmet je hodnotený formou semestrálnej skúšky, za ktorú možno získať 50 b, ktoré sa pripočítajú k bodom za semestrálnu prácu, pričom je možné z predmetu získať celkovo 100 b. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A = 100-92%, B = 91-84%, C = 83-76%, D = 75-68%, E = 67-60%, FX = menej ako 60% z celkového počtu 100 bodov.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získava ucelený prehľad o vlastnostiach neprechodných prvkov a ich zlúčenín. Dôraz predmetu je sústredený hlavne na technologicky dôležité neprechodné prvky, ich chemickú a elektrochemickú výrobu, praktické využitie v materiáloch a na najnovšie poznatky v chémii ich zlúčenín. Študent by mal mať po úspešnom ukončení predmetu ucelený prehľad o výskyte, elektrónovej štruktúre a aplikáciach zlúčenín týchto prvkov, obzvlášť z hľadiska moderných technológií (ako napr. palivové články, polovodiče, batérie), priemyslu, katalýzy a biomedicínskych aplikácií.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vodík, priemyselná a laboratórna výroba, vodík ako palivo, interkalačné zlúčeniny vodíka.<br>2. Prvky 1. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>3. Prvky 2. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>4. Prvky 13. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>5. Prvky 14. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>6. Prvky 15. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>7. Prvky 16. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>8. Prvky 17. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín.<br>9. Prvky 18. skupiny, výroba, využitie v priemysle a rôznych materiáloch, vlastnosti zlúčenín. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Housecroft, C. E.; Sharpe, A. G. Inorganic Chemistry, 5th ed.; Pearson: Harlow, UK, 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |

|                                                                                                                                                        |     |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----|-----|
| Frontiers in Main Group Chemistry, Chemical Reviews 2019, 119, 8229-8954.<br>Modern Main Group Chemistry, Chemical Society Reviews 2016, 45, 763-1172. |     |      |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (literatúra)                                 |     |      |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>najmenej 1 študent                                                                                                                 |     |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                  |     |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                      | B   | C    | D    | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                    | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Hrobárik, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. Svitlana Vitushkina, PhD.                                             |     |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2022                                                                                                               |     |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                         |     |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-151/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Chémia prechodných prvkov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: V 6. a 12. týždni semestra je priebežné hodnotenie realizované formou testov, z ktorých je možné získať po 25 b. Podmienkou postupu na skúšku je zisk minimálne 25 b sumárne za oba testy. Záverečné hodnotenie: Skúška má ústnu formu a možno za ňu získať 50 b. Skúška pozostáva zo štyroch otázok, za dve otázky možno získať 15 bodov (chémia individuálnych prvkov) a za dve otázky 10 bodov (vybraný aspekt chémie určitého prvku alebo skupiny prvkov). Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A = 100-92%, B = 91-84%, C = 83-76%, D = 75-68%, E = 67-60%, FX = menej ako 60% z celkového počtu 100 bodov. |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je prehĺbovanie vedomostí systematickej anorganickej chémie jednotlivých prechodných prvkov periodickej sústavy (d- a f-prvky). Prednášky sú zamerané na rozširovanie všeobecných princípov vlastností a reaktivity prvkov a ich zlúčenín. Okrem systematickej časti je kladený dôraz na pochopenie súvislostí a trendov v periodickej sústave vo vlastnostiach prvkov a ich zlúčenín. Predmet poskytuje nevyhnutný základ pre pochopenie chémie prvkov v rôznych kontextoch v rámci ostatných predmetov študijného programu.                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné princípy v anorganickej chémii. Opakovanie pojmov zo všeobecnej chémie. 2. Sc, Y, La, Ac. Aktinoidy a transaktinoidy. 3. Lantanoidy. 4. Ti, Zr, Hf. 5. V, Nb, Ta. 6. Cr, Mo, W. 7. Mn, Tc, Re. 8. Fe, Co, Ni. 9. Ru, Rh, Pd, Os, Ir, Pt. 10. Cu, Ag, Au. 11. Zn, Cd, Hg. 12. Základy chémie organokovových zlúčenín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>F. Albert Cotton, Geoffrey Wilkinson, Carlos A. Murillo, Manfred Bochmann: Advanced Inorganic Chemistry, 6th Edition. Wiley 1999.<br>G. Plesch, J. Tatiersky: Systematická anorganická chémia. 1. vyd. Omega Info, Bratislava 2004<br>J. Gažo a kol.: Všeobecná a anorganická chémia. Alfa Bratislava 1978.<br>H. Remy: Anorganická chemie I. a II. díl. SNTL Praha (1971, 1972)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, anglický (literatúra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |

|                                                                             |     |      |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                                            |     |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                 |     |      |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2                                      |     |      |      |     |     |
| A                                                                           | B   | C    | D    | E   | FX  |
| 0,0                                                                         | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD. |     |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2022                                    |     |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                              |     |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-110/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Koordinačná chémia a stereochemia |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet bude hodnotený na základe písomnej skúšky za 100 bodov. Na získanie hodnotenia A treba získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 b, na získanie hodnotenia C najmenej 76 b, na získanie hodnotenia D najmenej 68 b, na získanie hodnotenia E najmenej 60 b.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent nadobudne vedomosti z oblasti stereochemie potrebné na samostatný popis štruktúr molekúl a iónov, ako aj vedomosti z koordinačnej chémie, ktoré pokrývajú rozsiahlu oblasť vlastností komplexov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Symetria. Základné stereochemické pojmy. Geometria molekúl a iónov vyplývajúca zo VSEPR. Komplexy a koordinačné zlúčeniny – dôležité pojmy, definície. Ligandy – klasifikácia (denticita, hapticita, mostíkové ligandy, donorové súbory, kappa- konvencia). Problematické ligandy („non-innocent“ ligandy). Koordinačná väzba. Optické a magnetické vlastnosti komplexov. Geometria komplexov. Izoméria (konštitučná, konfiguračná). Jahnov-Tellerov efekt. Koordinačné zlúčeniny v tuhom stave – supramolekulové interakcie. Koordinačné zlúčeniny v roztokoch (termodynamika, kinetika). Reaktivita komplexov. Koncepcia tvrdých/mäkkých kyselín/zásad. Trans-efekt. Koordinačná chémia vybraných prvkov. |                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Boča, R.: Chémia koordinačných a organokovových zlúčenín. 1. vyd. Bratislava : STU, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |

|                                                  |      |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |      |      |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5           |      |      |      |     |     |
| A                                                | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 40,0                                             | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Svitlana Vitushkina, PhD. |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.10.2022         |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.   |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                  |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-210/25                                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Letné telovýchovné sústreďenie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> sústreďenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> <b>Za obdobie štúdia:</b> 6d<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>                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                             |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                    |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Míriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Peter Nehila,<br>Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Igor Remák, PhD., Mgr. Denisa Strečanská, PaedDr. Mgr.<br>Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                              |       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                              |       |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                              |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                              |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-150/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Materiálová chémia |       |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                |     |                                              |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                              |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                              |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                              |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                              |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený formou písomnej skúšky, za ktorú je možné získať maximálne 100 bodov. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A = ≥92%, B = ≥84 %, C = ≥76, D = ≥ 68%, E = ≥ 60%, FX = menej ako 60% z celkového počtu 100 bodov.                                                                                         |     |                                              |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti zoznámia so vzťahom medzi štruktúrou, mikroštruktúrou a vlastnosťami najdôležitejších pokročilých anorganických nekovových materiálov. Spoznajú ich vlastnosti, spôsoby prípravy a aplikácie v rôznych progresívnych oblastiach. Súčasťou výučby je aj exkurzia na externé pracovisko zaoberajúce sa výskumom v oblasti pokročilých materiálov. |     |                                              |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod. Tenké vrstvy materiálov. Polovodivé materiály rôzneho typu a aplikácií. Tuhé elektrolyty, batérie, palivové články. Supravodivé materiály. Konštrukčná keramika. Nanokompozity. Biokompatibilné keramické materiály. Heterogénne katalyzátory. Exkurzia.                                                                                        |     |                                              |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podklady z prednášok a aktuálnej vedeckej literatúry<br>W.D.Callister, D.G.Rethwish, W.D. Callister's Materials Science and Engineering, John Wiley and Sons 2020                                                                                                                                                                                       |     |                                              |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                              |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                              |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                              |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                            | D     | E   | FX  |
| 83,33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                          | 16,67 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Motola, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                              |       |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-140/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Medicínska anorganická chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška bude prebiehať formou písomného testu.<br>Stupnica hodnotenia: A – najmenej 90 %, B – najmenej 80 %, C – najmenej 70 %, D najmenej – 60 %, E – najmenej 50 %, Fx – menej ako 50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa s možnosťami využitia anorganických zlúčenín v terapii a diagnostike rôznych ochorení. Predmet sa zaoberá aj problematikou voľných radikálov a ich účasťou vo fyziologických aj patofyziologických procesoch a poskytuje tiež informácie o prvkoch, ktoré sú významné z toxikologického hľadiska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapeutický účinok nekovových prvkov a ich zlúčenín.</li> <li>• Metalofarmaká. Terapeutiká obsahujúce lítium, hliník, horčík, vápnik, bizmut, zinok, zlato. Cisplatina a jej deriváty, mechanizmus ich účinku. Komplexy kovov s ďalšími centrálnymi atómami ako potenciálne protinádorové liečivá, ich interakcia s biomolekulami. Kontrastné látky a rádiofarmaká.</li> <li>• Voľné radikály, ich vlastnosti a tvorba v živých systémoch. Pozitívne a negatívne účinky voľných radikálov v organizme. Oxidačný stres. Ochranné systémy proti toxickému pôsobeniu voľných radikálov.</li> <li>• Toxikologicky významné prvky a ich zlúčeniny. Podstata toxických účinkov iónov kovov v organizme, vstrebávanie, distribúcia, exkrécia. Terapia pri intoxikácii organizmu, terapeutické chelátotvorné látky.</li> </ul> |                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>M. Gielen, E.R.T. Tiekink: Metallotherapeutic Drugs & Metal-based Diagnostic Agents. The Use of Metals in Medicine. Wiley & Sons, Chichester 2005.<br>G.F. Nordberg, Fowler B.A., M. Nordberg, L.T. Friberg: Handbook on the Toxicology of Metals: Elsevier 2007.<br>Z. Ďuračková: Voľné radikály a antioxidanty v medicíne (I). Slovak Academic Press, 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |

|                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| W. Kaim, B. Schwederski, A. Klein: Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life: An Introduction and Guide. Wiley & Sons, Chichester 2013. |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, literatúra v anglickom jazyku                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                             |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                 | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Lucia Andrežálová, PhD.                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                    |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-134/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy charakterizácie anorganických látok a materiálov 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| <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: Semináre sú hodnotené priebežne formou vypracovania úloh, za ktoré je možné získať spolu 50 bodov.<br>Záverečné hodnotenie: Prednášky sú hodnotené formou skúšky, za ktorú možno získať 150 bodov, z toho 100 b za písomnú časť a 50 b za ústnu časť. Písomná časť skúšky pozostáva zo základných princípov prebraných metód. Ústna časť skúšky pozostáva z riešenia konkrétnych úloh a z diskusie o využití prebraných metód v rámci diplomovej práce študenta. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A – najmenej 180 bodov, B – najmenej 160 bodov, C – najmenej 140 bodov, D – najmenej 120 bodov, E – najmenej 100 bodov.                                                         |                                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť študenta so základmi a aplikáciami najpoužívanejších metód charakterizácie anorganických látok. Dôraz je kladený na širokospektrálny záber metód. Sú diskutované klasické kvalitatívne a kvantitatívne metódy analýzy a stanovenia zloženia látok, ako aj metódy zisťovania štruktúry a spektrálnych vlastností látok. Spektrálne metódy pokrývajú najmä elektrónovú, vibračnú spektroskopiu a súvisiace metódy, a nukleárnu magnetickú rezonanciu. Cieľom prednášok je poskytnúť ucelený prehľad o pôvode vzniku jednotlivých typov spektier ako aj ich praktického využitia. Študent tak získava kompletný prehľad o základných aj pokročilých metódach používaných v anorganickej a materiálovej chémii. |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky:<br>1. Kvalitatívna analýza: Senzorická skúška, plameňová skúška, dôkaz chemickou reakciou. Kvantitatívna analýza I: Neinštrumentálne metódy - gravimetria, titrácia.<br>2. Kvantitatívna analýza II: Inštrumentálne metódy. Princípy CHN(S,O,X) analýzy. Metódy AAS, ESI-MS a ICP-MS pri stanovení iónov kovov. Termická analýza.<br>3. Symetria molekúl. Reprezentácie bodovej grupy, tabuľka charakterov.<br>4. Všeobecný úvod do optickej spektroskopie. Výberové pravidlá pre elektrónovú spektroskopiu.<br>5. Elektrónové spektrá koordinačných zlúčenín. Diagramy Tanabe-Sugano. Elektrónové spektrá komplexov Mn(II), Co(II), Co(III) a Ni(II).                                                                     |                                                                                     |

6. Úvod do vibračnej spektroskopie. Určenie počtu aktívnych vibrácií v infračervenom a Ramanovom spektre.
7. Vibračné spektrá jednoduchých molekúl a iónov. Spektrá plynov, roztokov a tuhých látok. Príklady aplikácií vibračnej spektroskopie.
8. Princípy nukleárnej magnetickej rezonancie. Využitie NMR spektroskopie v anorganickej chémii:  $^1\text{H}$ ,  $^{17}\text{O}$ ,  $^{19}\text{F}$ ,  $^{27}\text{Al}$ ,  $^{31}\text{P}$ ,  $^{47/49}\text{Ti}$ ,  $^{51}\text{V}$ ,  $^{95}\text{Mo}$ ,  $^{195}\text{Pt}$  NMR spektrá.
9. Chiroptické metódy: elektrónový a vibračný cirkulárny dichroizmus.
10. Emisná elektrónová spektroskopia.
11. Elektrónová paramagnetická rezonancia.
12. Fotoelektrónová spektroskopia. Mössbauerova spektroskopia.

**Semináre:**

1. Riešenie úloh z odmernej chemickej analýzy.
2. Riešenie úloh z termickej analýzy. Návrh určenia elementárneho zloženia vybraných látok.
3. Určovanie symetrie molekúl.
4. Meranie elektrónových spektier.
5. Využitie elektrónovej spektroskopie v koordinačnej a materiállovej chémii.
6. Meranie vibračných spektier.
7. Využitie vibračnej spektroskopie v koordinačnej a materiállovej chémii.
8. Meranie a riešenie NMR spektier a určovanie štruktúry anorganických látok a komplexov.
9. Meranie a riešenie nameraných spektier.
10. Využitie emisnej spektroskopie v anorganickej chémii.
11. Analýza EPR spektier.
12. Diskusia k prebraným metódam a ich využitiu pri vypracovaní diplomovej práce študenta.

**Odporúčaná literatúra:**

V. Milata a kol.: Aplikovaná molekulová spektroskopia. STU Bratislava 2008.  
 R. S. Drago: Physical Methods in Inorganic Chemistry. Chapman and Hall, London 1965. K Nakamoto: Infrared and Raman spectra of Inorganic and Coordination Compounds. 4 th edition. J. Wiley and Sons, New York 1986.

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

slovenský, anglický (literatúra)

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A   | B   | C    | D    | E   | FX  |
|-----|-----|------|------|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                              |     |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|
| Akademický rok: 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                              |     |       |     |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                              |     |       |     |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                              |     |       |     |
| Kód predmetu:<br>PriF.KAgCh/N-mCAG-135/22                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | Názov predmetu:<br>Metódy charakterizácie anorganických látok a materiálov 2 |     |       |     |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: cvičenie / prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                        |     |                                                                              |     |       |     |
| Počet kreditov: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                              |     |       |     |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                              |     |       |     |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                              |     |       |     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                              |     |       |     |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Písomný test na konci semestra s hodnotením 0-100 b. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A = ≥92%, B = ≥84 %, C = ≥76, D = ≥ 68%, E = ≥ 60%, FX = menej ako 60% z celkového počtu 100 bodov.                                                           |     |                                                                              |     |       |     |
| Výsledky vzdelávania:<br>Absolvovaním predmetu sa študenti oboznámia s aplikáciami fyzikálno-chemických metód používaných pri štúdiu vlastností a riešení štruktúry anorganických látok a materiálov. Na cvičeniach si študenti osvoja praktickú zručnosť pri používaní vybraných fyzikálno-chemických metód. |     |                                                                              |     |       |     |
| Stručná osnova predmetu:<br>1-3. UV – VIS spektroskopia (DRS, fluorescencia, absorbancia). 4. IČ a Ramanova spektroskopia. 5-7. Elektrooptické metódy (SEM, EDX, WDX, TEM, SAED). 8. XRD. 9. XPS. 10. AFM. 11-12. fotoelektrochemické merania                                                                 |     |                                                                              |     |       |     |
| Odporúčaná literatúra:<br>Podklady z prednášok                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                              |     |       |     |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                   |     |                                                                              |     |       |     |
| Poznámky:<br>Predmet sa poskytuje ak si ho zapíše najmenej 1 študent.                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                              |     |       |     |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                              |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | B   | C                                                                            | D   | E     | FX  |
| 66,67                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0                                                                          | 0,0 | 33,33 | 0,0 |
| Vyučujúci: doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., doc. RNDr. Tomáš Plecenik, PhD., doc. RNDr. Tomáš Roch, Dr. techn., doc. Ing. Maroš Gregor, PhD., Mgr. Leonid Satrapinsky, PhD.                                                                                                         |     |                                                                              |     |       |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-137/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Nanoštrukturované látky v materiálovej chémii |
| <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Priebežné hodnotenie: Semináre sú hodnotené priebežne. Na seminári možno získať 25 b za vypracovanie seminárnej práce na prednášané témy. Témy seminárnych prác budú predstavené v prvom týždni semestra, pričom študent si vyberie jednu z nich. Študent seminárnu prácu odovzdá najneskôr v posledný deň výučbovej časti semestra. Odovzdanie seminárnej práce je podmienkou postupu na písomnú, resp. ústnu skúšku.<br>Záverečné hodnotenie: Prednášky sú hodnotené formou skúšky, za ktorú možno získať 75 b, z toho 50 b za písomnú a 25 b za ústnu časť. Na úspešné hodnotenie skúšky je potrebné získať aspoň 30 b z písomnej časti. Spolu (priebežne a záverečné hodnotenie) je možné získať z predmetu 100 b. Výsledná známka sa určí podľa nasledovnej stupnice: A = $\geq 92\%$ , B = $\geq 84\%$ , C = $\geq 76\%$ , D = $\geq 68\%$ , E = $\geq 60\%$ , FX = menej ako 60% z celkového počtu 75 bodov. |                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je oboznámiť sa so základnými ale i pokročilými aspektami súčasnej materiálovej chémie. Predmet sa zaoberá úlohou nanoštrukturovaných látok v súčasných svetových problematikách, ich využití, výhod i nevýhod. V rámci prednášok budú predstavené rôzne typy nanomateriálov (od 0D po 2D), ich syntéza, aplikácia a aktuálne výzvy v oblasti materiálovej chémie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky: 1. Všeobecný úvod do materiálovej chémie, 2. 0D materiály – typy, príprava, využitie, 3. 0D materiály – typy, príprava, využitie, 4. 0D materiály – typy, príprava, využitie, 5. 1D materiály – typy, príprava, využitie, 6. 1D materiály – typy, príprava, využitie, 7. 1D materiály – typy, príprava, využitie, 8. 2D materiály – typy, príprava, využitie, 9. 2D materiály – typy, príprava, využitie, 10. 2D materiály – typy, príprava, využitie, 11. Biomedicína, 12. Nanorobotika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>L.A. Kolahalam et al., Review on nanomaterials: Synthesis and applications, materialstoday:PROCEEDINGS, 18 (2019) 2182-2190.<br>N. Baig et al., Nanomaterials: a review of synthesis methods, properties, recent progress, and challenges, Materials Advances 2 (2021) 1821-1871.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |

W. D. Callister, Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, ISBN 1118319222 (2014) 936 p.

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

Slovenský v kombinácii s anglickým (literatúra).

**Poznámky:**

najmenej 1 študent

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

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

**Vyučujúci:** Mgr. Martin Motola, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 26.09.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                        |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mOBH-100/22        | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba diplomovej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                               |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                     |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.          |                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-108/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Odborná prax 1 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prax<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 2t<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie vypracovanej seminárnej práce v rozmedzí 0/10 b. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92%, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej 60% z 10 bodov.                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je osvojenie si základných činností spojených s riešením výskumných problémov na externom pracovisku zaoberajúce sa výskumom v oblasti anorganických materiálov.                                                                                                                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Oboznámenie sa s témami aktuálne riešených výskumných problémov na pracovisku, kde sa prax vykonáva, 2. Oboznámenie sa s prístrojovým vybavením pracoviska, kde sa prax vykonáva, 3. Prehľad o využívaní fyzikálne-chemických metód vo výskume pracoviska, 4. Praktické zvládnutie niektorých fyzikálne-chemických metód, 5. Riešenie dielčích odborných úloh pod vedením odborných pracovníkov. |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odborná literatúra týkajúca sa konkrétne riešeného problému podľa výberu vedúceho práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                          |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-117/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Odborná prax 2 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: prax<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti sú povinní absolvovať cvičenie v plnom rozsahu predpísaných hodín. Po skončení odbornej praxe predložia v stanovenom termíne školiteľovi správu, ktorá obsahuje ciele práce, používané metódy a dosiahnuté výsledky, podľa pokynov školiteľa. Výsledné hodnotenie zohľadňuje úroveň predloženej správy a prístup študenta k získavaniu a spracovaniu experimentálnych výsledkov. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A – vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C – bežná spoľahlivá práca, D – prijateľná práca, E práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia správu z cvičenia, alebo ich správa nebude spĺňať minimálne kritériá, budú hodnotení známku Fx. |     |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študenti získavajú vlastné experimentálne údaje, učia sa ich spracovať a vhodne interpretovať.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci predmetu študent pod odborným dohľadom školiteľa diplomovej práce realizuje experimenty, ktoré sú súčasťou diplomovej práce a rozširuje si svoje teoretické vedomosti a praktické zručnosti zo skúmanej problematiky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch, ktoré sa týkajú konkrétneho riešenia problému podľa zamerania diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B   | C                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022                                         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                   |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBCh/N-XXXX-010/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy biochémie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h<br>Metóda štúdia: prezenčná/dištančná                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach a vypracovanie písomnej práce (rozsah do 300 slov), ktorá bude zahŕňať hlavné odkazy 3 vybraných prezentácií. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia písomnú prácu, alebo ich práca nesplní minimálne kritériá, budú hodnotení známku FX. |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú mať študenti prehľad o hlavných smeroch výskumu, ktorý sa realizuje na Katedre biochémie PriF UK a dozvedia sa o perspektívach a možnostiach, ktoré im poskytne štúdium biochémie.                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Jednotliví pedagogickí a vedeckí pracovníci Katedry biochémie budú prezentovať zamerania svojho výskumu a modelové organizmy, ktoré pri ňom využívajú. Predstavia pritom rôzne aspekty biochémie a molekulárnej biológie a poukážu na možnosti perspektívneho uplatnenia sa absolventov biochémie v súčasnom biomedicínskom výskume.                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa uváženia jednotlivých prednášajúcich bude študentom špecifikovaná odporúčaná literatúra k jednotlivým prezentovaným témam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 415                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 92,53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,47 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., Ing. Martina Neboháčová, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., Mgr. Viktória Hodorová, PhD., RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJCh/N-XXXX-011/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy chémie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prednáška sa hodnotí semestrálnym hodnotením vo forme písomného testu (100 b). Podľa výsledkov sa známka udeľuje podľa stupnice hodnotenia: Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobré) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárných technológií. Teoretická a počítačová chémia, molekulové modelovanie. Totálna chemická analýza. Koordinačná chémia a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Biochémia bunkovej smrti. Zelená analytická chémia a jej príspevok k ochrane životného prostredia. Miniaturizované analytické systémy – perspektívny nástroj chemickej analýzy. Molekulové chameleóny. Princípy bioorganickej a medicínskej chémie – vzťah organických molekúl k biomakromolekulám, vývoj liečiv. Organické zlúčeniny pre farmaceutický priemysel a optoelektroniku |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |

| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C    | D    | E    | FX    |
| 45,71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,62 | 7,62 | 2,86 | 0,95 | 15,24 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Putala, CSc., prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Oľga Roskopfová, PhD., Mgr. Táňa Sebechlebská, PhD., Ing. Darina Tóthová, CSc., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., prof. RNDr. Marian Masár, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., doc. RNDr. Andrej Boháč, CSc. |       |      |      |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.11.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |      |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-132/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Pokročilé cvičenia z anorganickej chémie |
| <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> 8 <b>Za obdobie štúdia:</b> 104<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie predmetu je ukončené odovzdaním laboratórnych protokolov ku zadaným témam cvičenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať z odovzdaných protokolov 100 - 92 % bodov, na získanie hodnotenia B 92-84 % bodov, na hodnotenie C 84 – 76 % bodov, na hodnotenie D 76 – 68 % bodov a na hodnotenie E je to 68 – 60 % bodov z maxima.                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o praktickej realizácii postupov pri príprave anorganických zlúčenín a materiálov a ich charakterizácii. Študent by mal byť schopný po úspešnom ukončení predmetu samostatne realizovať pokročilé metódy prípravy a charakterizácie rôznych typov anorganických látok a materiálov.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava a charakterizácia koordinačných zlúčenín: Príprava rôznych typov polyoxometalátov a komplexných zlúčenín, overovanie čistoty produktov pomocou IČ spektroskopie, RTG práškovej difrakcie a kvantitatívnej analýzy. Štúdium vlastností pripravených látok pomocou UV-VIS spektroskopie.<br>Príprava a charakterizácia materiálov: Príprava materiálov a nanomateriálov chemickými metódami. Charakterizácia pripravených materiálov pomocou UV-VIS, IČ a Ramanovej spektroskopie. Testovanie účinnosti pripravených materiálov vo vybraných aplikáciách. |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>· Modern Inorganic Synthetic Chemistry, Editory: Ruren Xu, Wenqin Pang a Qisheng Huo, Elsevier, 2010 ISBN: 978-0-444-53599-3<br>· Pôvodná vedecká literatúra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |

|                                                                                                                                     |     |      |     |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                         |     |      |     |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                              |     |      |     |      |     |
| A                                                                                                                                   | B   | C    | D   | E    | FX  |
| 0,0                                                                                                                                 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD. |     |      |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                            |     |      |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                      |     |      |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-002/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geografia pre prírodovedcov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy)<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky) |                                                                 |

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

### **Výsledky vzdelávania:**

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

### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

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

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

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

PRAVDA J., KUSEDOVÁ D. 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika, 224 s., ISBN 978-80-89317-00-4

LABANCA, N., 2009: Válečné konflikty dneška – od roku 1945 do současnosti, Fortuna Libri, Praha, 287 s., ISBN 978-80-7321-465-4

Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na nové programové obdobie po roku 2020. Dostupné na: <https://www.nro.vicepremier.gov.sk/regionalny-rozvoj/index.html>

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

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

ŠVEDA, M., ŠUŠKA, P. a kol. 2019, Suburbanizácia: Ako sa mení zázemie Bratislavy Geografický ústav SAV, 300 s. ISBN 978-80-89548-08-8

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

TOLMÁČI, L., 2003: Úvod do geografie, Mapa Slovakia, Bratislava, 77 s., ISBN 808-9080-58-8

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

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 122

| A     | B   | C    | D   | E    | FX   |
|-------|-----|------|-----|------|------|
| 89,34 | 0,0 | 0,82 | 0,0 | 0,82 | 9,02 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIHG/N-XXXX-012/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geológia pre všetkých |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>metóda prezenčná, forma prednášky, rozsah 2 hodiny prednášok týždenne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je aktívna účasť na diskusii po prednáškach a vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému, ktorá bude hodnotená. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 93 % až 100 %, na získanie hodnotenia B 85 % až 92 %, na získanie hodnotenia C 77 % až 84 %, na získanie hodnotenia D 69 % až 76 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 68 %. Dosiahnutie menej ako 60 % z hodnotenia znamená sumárne hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o význame geológie pre prax a každodenný život. Poslucháč sa oboznámi so základnými geopotenciálmi a geohazardami, získa poznatky o vhodnosti geologického prostredia pre rôzne stavebné účely, ako aj o horninách ako stavebnom materiáli. Študent taktiež získa poznatky o vode z hľadiska jej pôvodu, množstva, kvality, vhodnosti na pitné účely, a samozrejme aj z pohľadu problémov jej ochrany a potenciálneho znečistenia. Zároveň sa dozvie o možnostiach použitia geofyzikálnych metód pri štúdiu geologickej stavby územia alebo riešení iných úloh v horninovom a pôdnom prostredí.                                                                                    |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné koncepcie a pojmy v geológii. ZEM: dobrý sluha, zlý pán. Geopotenciály, geohazardy a ako minimalizovať škody. Zosuvy na Slovensku a ich prognózovanie. Horniny ako prírodný stavebný materiál a vplyv povrchovej ťažby na životné prostredie. Prečo padajú skaly? – pohľad inžinierskeho geológa. Od dažďovej kvapky po vodu v kohútiku. Hydraulická ochrana podzemných vôd. Slovensko malá krajina s veľkým bohatstvom pitných a minerálnych vôd. Aktuálne problémy znečistenia a ochrany podzemných vôd. Mikroorganizmy vo vodách. Ako nám fyzika pomáha nahliadnuť pod zemský povrch. Všadeprítomný a predsa neviditeľný geohazard – radón. Na zemskom povrchu sú miesta, kde sa predmety kotúľajú smerom nahor do kopca. |                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |     |      |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|------|-----|
| Ondrášik et al., 2019: Inžinierska geológia I. Geologické prostredie a jeho hodnotenie. Univerzita Komenského v Bratislave, 266 s.; Fendeková, M. et al., 1995: Základy hydrogeológie. UK Bratislava, 236 s.                                                                                                                                                                                               |       |     |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 548                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C   | D    | E    | FX  |
| 76,64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,95 | 4,2 | 1,46 | 0,55 | 6,2 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Fľáková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., Mgr. Martin Zatlakovič, PhD., doc. RNDr. Milan Seman, CSc. |       |     |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |     |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |     |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBo/N-XXXX-003/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Rastliny známe neznáme |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach a vypracovanie krátkej prezentácie na tému súvisiacu s obsahom predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie hodnotenia B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s najnovšími vedeckými poznatkami z vybraných oblastí botaniky, ktoré budú podané dostupnou formou. Získa tak nový pohľad na rastliny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predsa o nich bežný človek vie veľmi málo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Vnímanie rastlín alebo aké je to byť rastlinou; 2. Rozsievky medzivedne - riasy či umelecké diela prírody?; 3. Prepletený život alebo fascinujúci svet húb; 4. Ako rastliny ovládli súš; 5. Sexuálny život rastlín; 6. Peľ rastlín - zdroj alergénov, ale aj cenných informácií; 7. Ako (ne)starnú stromy alebo prečo stromy dokážu žiť tisíce rokov; 8. Domestikácia rastlín (ľudia a rastliny - kto koho skrotil?); 9. Jedlé i nejedlé plody (nie je orech ako orech a bobuľa ako bobuľa); 10. Rastliny pre krásu (farbivá, vône i šperky); 11. Rastliny a ich psychoaktívne účinky; 12. Rastliny vo vesmíre (na vesmírnych staniciach, na Marse a možno aj na iných planétach). |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p.<br>Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p.<br>Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p.<br>Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p.<br>Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.                                                         |                                                  |

|                                                                                                                       |       |      |     |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------|------|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                      |       |      |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |       |      |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1434                                              |       |      |     |      |      |
| A                                                                                                                     | B     | C    | D   | E    | FX   |
| 68,83                                                                                                                 | 19,46 | 6,07 | 0,0 | 1,39 | 4,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD. |       |      |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.08.2022                                                                              |       |      |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                        |       |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Akademický rok: 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                 |     |     |     |
| Fakulta: Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
| Kód predmetu:<br>PriF.KAgCh/N-mCAG-146/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | Názov predmetu:<br>Seminár k diplomovej práci 1 |     |     |     |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:<br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                         |     |                                                 |     |     |     |
| Počet kreditov: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                 |     |     |     |
| Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                 |     |     |     |
| Stupeň štúdia: II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                 |     |     |     |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                 |     |     |     |
| Podmienky na absolvovanie predmetu:<br>Hodnotí sa aktivita študenta a odborná a formálna úroveň jeho prezentácie na seminári. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B - nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľné výsledky, E - výsledky spĺňajúce minimálne kritériá, Fx - nedostatočné výsledky.            |     |                                                 |     |     |     |
| Výsledky vzdelávania:<br>Študenti sa oboznámia sa s odbornými a formálnymi požiadavkami kladenými na diplomovú prácu a jej obhajobu v študijnom programe Anorganická chémia. Absolvovaním predmetu si študenti zlepšia svoje schopnosti v orientácii vo vedeckej literatúre a naučia sa kriticky hodnotiť experimentálne údaje v publikovaných článkoch. |     |                                                 |     |     |     |
| Stručná osnova predmetu:<br>Oboznámenie študentov zo zásadami ústnej prezentácie výsledkov výskumnej práce. Prezentácia spracovania literárneho prehľadu, cieľov diplomovej práce, používaných metód a dosiahnutých výsledkov z výskumnej práce.                                                                                                         |     |                                                 |     |     |     |
| Odporúčaná literatúra:<br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch zamerané podľa témy diplomovej práce. Externé informačné zdroje (napr. www.sciencedirect.com, SCOPUS, Web of Knowledge a i.)                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:<br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| Poznámky:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| Hodnotenie predmetov<br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežálová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022 |
|------------------------------------------|

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |
|------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-147/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | <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> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                           |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotí sa aktivita študenta a odborná a formálna úroveň jeho prezentácie na seminári. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B - nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľné výsledky, E - výsledky spĺňajúce minimálne kritériá, Fx - nedostatočné výsledky. |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti si doplnia literárnu rešerš a upresnia ciele diplomovej práce. Absolvovaním semináru sa študenti dozvedia o najčastejších nedostatkoch v prezentáciách a osvoja si správne zásady prezentácie vedeckých výsledkov.                                                                                          |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prezentácia vlastných výsledkov výskumnej práce a jej kritické hodnotenie vyučujúcim a ostatnými študentmi.                                                                                                                                                                                                       |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch zamerané podľa témy diplomovej práce. Externé informačné zdroje (napr. www.sciencedirect.com, SCOPUS, Web of Knowledge a i.)                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B   | C                                                      | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek,                                                                                                                                                           |     |                                                        |     |     |     |

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022 |
|------------------------------------------|

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |
|------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-148/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k diplomovej práci 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> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                           |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotí sa aktivita študenta a odborná a formálna úroveň jeho prezentácie na seminári. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B - nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľné výsledky, E - výsledky spĺňajúce minimálne kritériá, Fx - nedostatočné výsledky. |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním semináru sa študenti dozvedia o najčastejších nedostatkoch v prezentáciách a osvoja si správne zásady prezentácie vedeckých výsledkov.                                                                                                                                                                  |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prezentácia vlastných výsledkov výskumnej práce a jej kritické hodnotenie vyučujúcim a ostatnými študentmi.                                                                                                                                                                                                       |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch zamerané podľa témy diplomovej práce. Externé informačné zdroje (napr. www.sciencedirect.com, SCOPUS, Web of Knowledge a i.)                                                                                                                     |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                     |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                                      | D   | E   | FX  |
| 80,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,0 | 0,0                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD. |      |                                                        |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-149/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k diplomovej práci 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> 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>Hodnotí sa aktivita študenta a odborná a formálna úroveň jeho prezentácie na seminári. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B - nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľné výsledky, E - výsledky spĺňajúce minimálne kritériá, Fx - nedostatočné výsledky. |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním semináru sa študenti dozvedia o najčastejších nedostatkoch v prezentáciách a osvoja si správne zásady prezentácie vedeckých výsledkov.                                                                                                                                                                  |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prezentácia vlastných výsledkov výskumnej práce a jej kritické hodnotenie vyučujúcim a ostatnými študentmi.                                                                                                                                                                                                       |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané kapitoly z monografií a publikácie vo vedeckých časopisoch zamerané podľa témy diplomovej práce. Externé informačné zdroje (napr. www.sciencedirect.com, SCOPUS, Web of Knowledge a i.)                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                     |     |                                                        |     |     |     |
| <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> RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Martin Motola, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., RNDr. Ján Šimunek, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, RNDr. Lucia Andrežalová, PhD., doc. Svitlana Vitushkina, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD. |     |                                                        |     |     |     |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-090/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Slovenčina ako cudzí jazyk |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. Na konci semestra je jedna odborná prezentácia a jeden písomný test. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65% - 60 % E, < 60% FX                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní predmetu Slovenčina ako cudzí jazyk dokáže porozumieť odborným hovoreným a písaným textom. Vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom.                               |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika, chémia) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Príprava je zameraná na rozvoj všetkých jazykových zručností.                                                                                                                    |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B1<br>Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B2<br>Žigová, Ľ.: Praktikum zo slovenskej gramatiky a ortografie pre cudzincov B1 – B2<br>Audio program: <a href="https://uniba.sk/krizom-krazom">https://uniba.sk/krizom-krazom</a><br>Pracovné listy pripravené vyučujúcim<br>Portál: <a href="https://slovake.eu/sk">https://slovake.eu/sk</a> |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v slovenskom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je možné zapísať jedenkrát. Z začať je možné v ZS aj v LS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |

|                                                |     |       |     |     |     |
|------------------------------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                    |     |       |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 9         |     |       |     |     |     |
| A                                              | B   | C     | D   | E   | FX  |
| 88,89                                          | 0,0 | 11,11 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová   |     |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.09.2024       |     |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. |     |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-112/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Splav |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získava ucelené teoretické vedomosti a praktické zručnosti z prostredia vodnej turistiky. Spoznáva všetky teoretické východiská potrebné pre bezpečné splavovanie riek. Nadobúda vedomosti ohľadom náročnosti splavovaných riek na Slovensku a vo svete. Získava dôležité informácie ohľadom bezpečnosti splavovania, správania sa počas celého trvania splavu či už na vode alebo mimo nej, v prírode. Študent je oboznámený so všetkými známymi nebezpečenstvami spojenými so splavovaním riek na našom území. Nadobúda teoretické vedomosti a praktické zručnosti ohľadom správnej a bezpečnej techniky ovládania plavidla - kanoe. Samostatne a vo dvojici realizuje bezpečnú jazdu kanoe na tečúcej rieke. Dokáže vyhľadávať bezpečné prejazdy vo vodnom teréne a vie správne reagovať na vzniknuté situácie. Získava teoretické a praktické informácie ohľadom sebazáchrany a záchrany na vode v prípade nebezpečenstva. |                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Historické aspekty rozvoja vodnej turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu a pobytu v oblasti vodných tokov a pohybu vo vodnom prostredí a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |

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

**Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

**Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 58

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.LPM/N-mLPM-050/22                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Súčasný trendy v materiálovej chémii |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prednáška<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2h Za obdobie štúdia: 24h<br>Metóda štúdia: prezenčná, dištančná                                                                                                            |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V závere semestra študent pripraví krátku prezentáciu na jednu z diskutovaných tém. Celkové hodnotenie: A > 90 > B > 80 > C > 70 > D > 60 > E > 50 > FX                                                                                                                                       |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa informácie o najnovších trendoch v materiálovej chémii a možnostiach zapojenia sa do výskumu v týchto oblastiach                                                                                                                                                                              |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Nanomateriály, kvantovo obmedzené anorganické nanokryštály, koloidné syntézy nanomateriálov, grafén, nanografény, 2D materiály a ich využitie v praxi, perovskitové materiály, štruktúra, príprava a využitie v praxi, metódy charakterizácie nanomateriálov, Interakcie materiálov so živými systémami. |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pôvodné vedecké práce a prehľadové články v odborných časopisoch                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je poskytovaný v anglickom alebo slovenskom jazyku. Odporúčaná literatúra je v anglickom jazyku.                                                                                                                                                             |     |                                                                |     |     |     |
| <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> RNDr. Milan Sýkora, PhD., MBA, Mgr. Roman Bystrický, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.11.2022                                    |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                              |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-142/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Štruktúrna chémia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je formou semestrálnej ústnej skúšky. Z celkového počtu alokovaných bodov je na hodnotenie E potrebné získať aspoň 60 % bodov, D – 68%, C – 76%, B – 84 %, A – 90 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia so základmi stereochemie, kryštalochémie a teórie grúp. Objasňuje sa vzťah medzi štruktúrou a vlastnosťami molekúl a tuhých látok, teoretické základy stavby molekúl a kryštálových štruktúr, základy supramolekulárnej chémie, molekulárneho rozpoznania a ich aplikácia v moderných materiáloch a biologických systémoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Definícia kryštalochémie a stereochemie, skupenské stavy, tuhé skupenstvo. Kryštály. Popis kryštálových štruktúr. Symetria molekúl a kryštálov. Bodové a priestorové grupy. Symetria a fyzikálne vlastnosti látok. Fázové prechody. Interakcie v tuhej fáze. Princípy výstavby kryštálových štruktúr. Efektívne polomery. Koordinačné číslo. Štruktúrne typy. Základy klasickej stereochemie. Chirálné molekuly, enantioméry, absolútna konfigurácia, absolútna štruktúra, fyzikálne a chemické vlastnosti chirálnych látok. VSEPR, teória MO, VV, systematika a význam vodíkových väzieb. Supramolekulárna chémia, molekulárne rozpoznávanie, molekulárne zariadenia. Kryštálové inžinierstvo. Fyzikálne vlastnosti kryštálov. Poruchy kryštálových štruktúr. Metódy výskumu v štruktúrnej chémii. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Wai-Kee Li, Gong-Du Zhou, and Thomas Mak: Advanced Structural Inorganic Chemistry, Oxford Univ. Press, 2008.<br>Ulrich Müller: Inorganic Structural Chemistry, 2nd Edition. Wiley Interscience, 2006.<br>C. Giacovazzo et al.: Fundamentals of Crystallography, Oxford Univ. Press, New York, USA (2002).<br>J.W. Steed, J.L. Atwood: Supramolecular Chemistry (2nd Ed.). Wiley Interscience, 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |

|                                                  |     |     |      |      |     |
|--------------------------------------------------|-----|-----|------|------|-----|
| <b>Poznámky:</b>                                 |     |     |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |     |     |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2           |     |     |      |      |     |
| A                                                | B   | C   | D    | E    | FX  |
| 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD. |     |     |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.10.2022         |     |     |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.   |     |     |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-110/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 10 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Automatizácia a optimalizácia špeciálnej telesnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 260

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-107/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 7 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa so základnými pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Rozvoj všeobecnej a špeciálnej telesnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 528

| A     | B    | C    | D    | E    | FX   |
|-------|------|------|------|------|------|
| 96,97 | 0,57 | 0,38 | 0,38 | 0,19 | 1,52 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-108/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 8 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 405

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-109/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 9 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: prezenčná<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň<br>Týždenný:<br>Za obdobie štúdia:<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.                                                                                                   |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 490

| A     | B   | C    | D   | E   | FX   |
|-------|-----|------|-----|-----|------|
| 97,55 | 0,2 | 0,41 | 0,0 | 0,0 | 1,84 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KZ/N-XXXX-006/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória druhu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver semestra bude písomná previerka. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú moderný a ucelený prehľad o teórii druhu, jedného z hlavných piliérov teoretickej biológie. Počas seminára sa oboznámia aj s analýzou rôznych mechanizmov druhotvorby vzhľadom na vznik izolačných bariér ako aj s výpočtom rýchlosti speciácie a faktormi ovplyvňujúcimi jej tempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1) Realita druhu. Mayerov biologický koncept druhu – kritika a podpora.<br>2) Kohézia sexuálne a asexuálne sa rozmnožujúcich druhov. Problém organizmov so sexuálnym aj asexuálnym spôsobom rozmnožovania.<br>3) Izolačné bariéry – kľúčový moment druhotvorby. Klasifikácia a kvantifikácia izolačných bariér.<br>4) Alopatrická speciácia – vikariantný versus peripatrický model. Parapatrická speciácia.<br>5) Sympatrická speciácia – sexuálne-selekčný a mikrohabitatový model. Alochronická izolácia v sympatrii.<br>6) Úloha ekologickej izolácie pri speciácii. Štúdium a meranie habitatovej izolácie.<br>7) Evolúcia a genetika behaviorálnej a mechanickej izolácie.<br>8) Postzygotická izolácia. Teória chromozomálnej speciácie. Dobzhanského a Mullerov model. Haldanove pravidlo.<br>9) Polyploidia a hybridná speciácia.<br>Strana: 2<br>10) Hypotéza rekombinantnej speciácie.<br>11) Speciácia selekciou versus driftom. Efekt zakladateľa populácie.<br>12) Rýchlosť speciácie. Extrémne rýchla speciácia. Faktory ovplyvňujúce tempo speciácie. |                                        |

**Odporúčaná literatúra:**

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

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

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

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

**Poznámky:**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 261

| A     | B     | C     | D   | E    | FX    |
|-------|-------|-------|-----|------|-------|
| 51,34 | 21,07 | 11,11 | 2,3 | 0,77 | 13,41 |

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

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-084/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert Deutsch 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti sa aktívne zúčastňujú seminára, priebežne vypracovávajú zadania a na záver semestra píšú jeden test.<br>Bodové hodnotenie: aktívna účasť: 30 bodov, vypracované zadania: 30 bodov, test: 40 bodov.<br>Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0% |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Po absolvovaní predmetu si študent osvojil prácu s odborným textom; vie zosumarizovať odborný písaný alebo počutý text, je schopný plynulo komunikovať a diskutovať o odborných témach v nemeckom jazyku, t.j. osvojil si komunikačné schopnosti v ústnej a písomnej podobe; vie argumentovať a vyjadriť svoj názor k danej problematike s využitím osvojených jazykových prostriedkov.                     |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre                                                                                                                                                                                                                             |                                             |

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Nemecký jazyk na úrovni B2.

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wölfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-085/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert Deutsch 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú záverečnú skúšku (písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu) na získanie certifikátu UNICert.<br>Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu:<br>A: 100% - 90%<br>B: 89% - 81%<br>C: 80% - 73%<br>D: 72% - 66%<br>E: 65% - 60%<br>FX: 59% - 0%                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pozná štruktúru skúšky a osvojil si relevantnú odbornú terminológiu a gramatiku potrebnú na úspešné zvládnutie záverečného písomného a ústneho testovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov.<br>Systematická príprava študenta na záverečné písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu pre získanie certifikátu UNICert. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |

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

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

Nemecký jazyk na úrovni B2.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wolfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-082/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert English 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú ústnu skúšku z prebraných tém.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Študent je schopný komunikovať a diskutovať o odborných témach. UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |

|                                                                                                                                                                    |      |      |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|
| súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravia/vypracujú vyučujúci KJA                                                                      |      |      |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický, minimálne B2 úroveň                                                               |      |      |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                   |      |      |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 155                                                                                            |      |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                  | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 92,26                                                                                                                                                              | 2,58 | 1,29 | 1,94 | 0,0 | 1,94 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD. |      |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022                                                                                                                           |      |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                     |      |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-083/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>UNICert English 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24<br>Metóda štúdia: kombinovaná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti absolvujú záverečnú skúšku (testovanie a odborná prezentácia) na získanie certifikátu UNICert.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná:<br>A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky),<br>B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),<br>C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca),<br>D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky),<br>E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá),<br>Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)                                                                                       |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností a po splnení všetkých požiadaviek získa certifikát UNICert.<br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Študent sa intenzívne pripravuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-111/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Výstup na Ďumbier |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie základných teoretických vedomostí a praktických zručností z oblasti horskej turistiky a pobytu v prírode v oblasti Nízkych Tatier. Študent si osvojí potrebné teoretické poznatky a praktické zručnosti z oblasti organizácie a bezpečnej realizácie horskej turistiky. Nadobúda vedomosti nielen z oblasti orientácie sa v teréne, ale aj o známych hrozbách a nebezpečenstve spojeným s pobytom v oblasti hôr v rôznych ročných obdobiach. Ďalej získava vedomosti ako správne vyhodnotiť a reagovať na prípadne vzniknuté neočakávané situácie, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pobyt v oblasti hôr a to najmä z oblasti vhodného výberu výstroja potrebného pre bezpečnú realizáciu turistiky, ďalej vhodného výberu terénu a trasy, či správneho vyhodnotenia vhodnosti počasia pre realizáciu turistiky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky. |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Historické aspekty rozvoja turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu v horách a v horskom teréne. Ucelený prehľad o teoretických a praktických                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986<br>2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7<br>3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000.<br>4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004.<br>5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7<br>6. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986. |     |     |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 138                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX    |
| 84,06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,94 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Genc Berisha, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.08.2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-mCAG-114/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy štruktúrnej kryštalografie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KAgCh/N-mCAG-142/22 - Štruktúrna chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Odporúča sa absolvovanie predmetu Štruktúrna chémia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je formou semestrálnej ústnej skúšky. Z celkového počtu alokovaných bodov je na hodnotenie E potrebné získať aspoň 60 % bodov, D – 68%, C – 76%, B – 84 %, A – 90 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa poznatky o využití difrakčných metód pri riešení kryštálových štruktúr ako aj možnostiach ich využitia pri štúdiu kvapalín, plynov a amorfných látok. Zoznámi sa s experimentálnou technikou. Naučí sa samostatne riešiť nekomplikované kryštálové štruktúry, pracovať so štruktúrnymi databázami, programami na vizualizáciu štruktúrnych dát a popísať kryštalografický experiment a vyriešenú štruktúru do vedeckého článku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky: Interakcia RTG žiarenia s látkou. Vznik a symetria difrakčného obrazu. Braggov a Laueho zákon, Ewaldova konštrukcia, Friedelov zákon. Intenzita difrakcií. Fázový problém a jeho riešenie. Anomálny rozptyl a jeho využitie. Difrakcia neutrónov a elektrónov. Difrakcia na amorfných látkach, kvapalinách a plynach. Spresňovanie kryštálových štruktúr. Validácia. Kryštalografické databázy. Experimentálna technika.<br>Cvičenie: Laboratórium štruktúrnej kryštalografie. Priebeh štruktúrnej analýzy. Výber a montáž kryštálu. Screening, predbežný experiment, stratégia merania. Spracovanie nameraných dát. Riešenie a spresňovanie kryštálovej štruktúry. Výpočty štruktúrnych charakteristík. Validácia. Kryštalografické databázy. Grafické zobrazenie kryštálových štruktúr. Popis štruktúry. Publikácia kryštalografických výsledkov. |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Teória:<br>V. Valvoda, M. Polcarová, P. Lukáč: Základy strukturní analýzy. Univerzita Karlova, Praha (1992).<br>J. Marek, Z. Trávníček: Monokrystalová rentgenová strukturní analýza. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Olomouc (2002).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |

A. Blake, W. Clegg, J.M. Cole, J.S.O. Evans, P. Main, S. Parsons & D. Watkin: Crystal Structure Analysis – Principles and Practice (2nd Ed.), Oxford Univ. Press, New York, USA (2009).  
 J. P. Glusker, M. Lewis, M. Rossi: Crystal Structure Analysis for Chemists and Biologists. Wiley –VCH Inc., New York (1994).  
 C. Giacovazzo et al.: Fundamentals of Crystallography, Oxford Univ. Press, New York, USA (2002).  
 W. Clegg: X-Ray Crystallography. (2nd Ed.), Oxford Univ. Press, Oxford, UK (2015).  
 J.P. Glusker, K.N. Trueblood: Crystal Structure Analysis – A Primer. (3rd Ed.). Oxford Univ. Press, New York (2010). Praktická časť:  
 E.Rakovský: Základy štruktúrnej kryštalografie – Príručka k praktickému cvičeniu. Univerzita Komenského v Bratislave (2019).  
 P. Müller et al.: Crystal Structure Refinement – A Crystallographer's Guide to SHELXL. Oxford Univ. Press, New York (2006).

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

Slovenský v kombinácii s anglickým a českým (študijná literatúra v anglickom a českom jazyku)

**Poznámky:**

Študenti majú možnosť zmerať si vlastné vzorky, pripravené v priebehu diplomovej práce.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mXXX-003/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie / seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

| slovenský                                                                                                                               |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.                                                    |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 36                                                                  |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 94,44                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,56 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD.,<br>RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022                                                                                                |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                          |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mXXX-004/22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b><br>Forma výučby: cvičenie / seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

|                                                                                                                                         |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| slovenský                                                                                                                               |     |     |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.                                                    |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                  |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                       | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 94,12                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD.,<br>RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022                                                                                                |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                          |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Akademický rok:</b> 2025/2026                                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                |     |                                                          |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-209/25                                                                                                                                                                        |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Zimné telovýchovné sústredenie |     |     |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> sústredenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 6d<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>                                                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |       |
| <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: 31                                                                                                                                                |     |                                                          |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                     | B   | C                                                        | D   | E   | FX    |
| 80,65                                                                                                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 19,35 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Igor Remák, PhD., Mgr. Denisa Strečanská, PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková       |     |                                                          |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |       |