

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 1-UMA-141/22	Algebra a teoretická aritmetika (0).....	4
2. 1-UMA-112/22	Algebra a teoretická aritmetika (1).....	6
3. 1-UMA-116/22	Algebra a teoretická aritmetika (2).....	8
4. 1-UMA-207/22	Algebra a teoretická aritmetika (3).....	10
5. N-bUCH-038/22	Analytická chémia pre učiteľov.....	12
6. N-bCAL-055/22	Analytická chémia v školských pokusoch.....	14
7. N-bUCH-037/22	Anorganická chémia pre učiteľov.....	16
8. N-XXXX-005/21	Bioarcheológia.....	18
9. N-bUCH-003/22	Biochémia pre učiteľov.....	20
10. N-bUXX-002/22	Biológia dietaťa a školská hygiena.....	24
11. N-bUCH-039/22	Cvičenie z analytickej chémie pre učiteľov.....	26
12. N-bUCH-038/22	Cvičenie z anorganickej chémie pre učiteľov.....	28
13. N-bUCH-003/22	Cvičenie z fyzikálnej chémie pre učiteľov.....	30
14. N-bUCH-005/22	Cvičenie z organickej chémie pre učiteľov.....	32
15. N-XXXX-008/21	Človek ako súčasť prírody.....	34
16. N-bUCH-039/22	Didaktika chémie.....	36
17. N-bUCH-038/22	Didaktika školských pokusov z chémie.....	39
18. N-bXDI-022/22	Digitálne technológie vo vzdelávaní.....	41
19. N-bXDI-023/22	Digitálne technológie vo vzdelávaní 2.....	44
20. N-bXDI-024/22	Digitálne technológie vo vzdelávaní 3.....	46
21. N-bXDI-025/22	Environmentálna etika - Výchova k udržateľnému rozvoju.....	48
22. N-bCXX-043/22	Environmentálna chémia.....	50
23. N-bXCJ-132/22	ESP 1/English for Specific Purposes.....	52
24. N-bXCJ-133/22	ESP 2/English for Specific Purposes.....	54
25. N-bXCJ-134/22	ESP 3/English for Specific Purposes.....	56
26. N-bXCJ-135/22	ESP 4/English for Specific Purposes.....	58
27. N-bXCJ-136/22	Fachdeutsch in Naturwissenschaften 1.....	60
28. N-bXCJ-137/22	Fachdeutsch in Naturwissenschaften 2.....	62
29. N-bUXX-002/22	Fyzika.....	64
30. N-bUCH-002/22	Fyzikálna chémia pre učiteľov.....	66
31. N-XXXX-004/21	Genetika pre každého.....	68
32. N-XXXX-001/21	Geografia sveta v 21. storočí.....	70
33. N-bGPA-119/22	Geológia pre učiteľov.....	75
34. N-XXXX-007/21	Geológia v kocke.....	78
35. 1-UMA-142/22	Geometria (0).....	80
36. 1-UMA-107/15	Geometria (1).....	82
37. 1-UMA-220/15	Geometria (2).....	84
38. 1-UMA-301/22	Geometria (3).....	86
39. N-XXXX-009/21	Globálne problémy životného prostredia.....	88
40. N-bCAG-024/22	Chémia pre učiteľov nechemických predmetov.....	90
41. N-bCAG-026/22	Chemická olympiáda v práci učiteľa.....	92
42. N-bCXX-002/22	Chemické výpočty (1).....	94
43. N-bCAG-005/22	Chemické výpočty (2).....	96
44. N-bCXX-008/22	Identifikácia a kvantifikácia chemických látok.....	98
45. N-bUXX-003/22	Kalkulus pre učiteľov chémie.....	100
46. 1-UMA-124/22	Kombinatorika.....	101
47. N-bUCH-035/22	Laboratórna technika pre učiteľov.....	103

48. N-bCAG-025/22	Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemikov.....	105
49. N-bCBI-027/22	Laboratórne cvičenie z biochémie pre učiteľov.....	107
50. N-bXCJ-138/22	Latinčina.....	109
51. N-bUXX-208/25	Letné telovýchovné sústreďenie.....	111
52. 1-UMA-143/22	Matematická analýza (0).....	112
53. 1-UMA-101/22	Matematická analýza (1).....	114
54. 1-UMA-105/22	Matematická analýza (2).....	116
55. 1-UMA-211/22	Matematická analýza (3).....	118
56. 1-UMA-221/22	Matematické súťaže a semináre (1).....	120
57. 1-UMA-222/22	Matematické súťaže a semináre (2).....	122
58. N-bUXX-001/22	Matematika.....	124
59. N-bBXX-015/22	Medicínska chémia.....	126
60. N-bEXX-038/22	Metódy propagácie ochrany prírody.....	128
61. N-bOBH-100/22	Obhajoba bakalárskej práce (štátnicový predmet).....	131
62. N-bUCH-004/22	Organická chémia pre učiteľov.....	132
63. N-bXDI-014/22	Pedagogická komunikácia.....	134
64. N-bUXX-023/22	Pedagogická prax 1 (A).....	136
65. N-bUXX-024/22	Pedagogická prax 1 (B).....	139
66. N-XXXX-010/22	Perspektívy biochémie.....	142
67. N-bCXX-012/22	Perspektívy chémie.....	144
68. N-XXXX-011/21	Perspektívy chémie.....	146
69. N-XXXX-002/21	Praktická geografia pre prírodovedcov.....	148
70. N-XXXX-012/21	Praktická geológia pre všetkých.....	152
71. N-bCAG-027/22	Praktikum z anorganickej chémie pre učiteľov.....	154
72. N-bCOR-024/22	Praktikum z organickej chémie pre učiteľov.....	156
73. 1-UMA-144/22	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (0).....	158
74. 1-UMA-302/22	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1).....	160
75. 1-UMA-309/22	Pravdepodobnosť a matematická štatistika (2).....	162
76. N-bXCJ-140/23	Príprava na UNICert 1.....	164
77. N-bXCJ-141/23	Príprava na UNICert 2.....	166
78. N-bUCH-041/22	Prírodné zlúčeniny.....	168
79. N-bUXX-038/22	Psychológia pre učiteľov (1).....	170
80. N-bUXX-039/22	Psychológia pre učiteľov (2).....	173
81. N-XXXX-003/21	Rastliny známe neznáme.....	176
82. 1-UMA-131/22	Repetitórium školskej matematiky.....	178
83. N-bXDI-006/22	Rétorika.....	180
84. N-bUXX-040/22	Seminár k bakalárskej práci (1).....	182
85. N-bUXX-041/22	Seminár k bakalárskej práci (2).....	184
86. N-bXCJ-142/24	Slovenčina ako cudzí jazyk.....	186
87. N-bEXX-160/22	Smerujeme k trvalej udržateľnosti.....	188
88. N-bXXX-003/23	Soft-skills: Vedecká gramotnosť a komunikácia v prírodných vedách.....	190
89. N-bXTV-110/22	Splav.....	193
90. N-bUXX-042/22	Stratégia STEM v príprave budúcich učiteľov.....	195
91. N-bZEG-055/24	Svet, spoločnosť a rozvoj očami humánnej geografie a demografie.....	198
92. N-bUXX-026/22	Školský manažment.....	201
93. 1-UMA-311/23	Študentská vedecká konferencia.....	203
94. N-bXTV-101/22	Telesná výchova 1.....	205
95. N-bXTV-102/22	Telesná výchova 2.....	207
96. N-bXTV-103/22	Telesná výchova 3.....	210

97. N-bXTV-104/22	Telesná výchova 4.....	213
98. N-bXTV-105/22	Telesná výchova 5.....	216
99. N-bXTV-106/22	Telesná výchova 6.....	219
100. N-bXDI-012/22	Teoretické základy výchovy.....	222
101. N-XXXX-006/21	Teória druhu.....	224
102. N-bCXX-046/22	Toxikológia.....	226
103. 1-UMA-310/23	Úvod do didaktiky matematiky.....	228
104. N-bXDI-004/22	Úvod do filozofie (1).....	230
105. N-bXDI-005/22	Úvod do filozofie (2).....	232
106. N-bEXX-127/22	Územná ochrana a využívanie krajiny.....	234
107. N-bUXX-037/22	Všeobecná didaktika.....	236
108. N-bUCH-034/22	Všeobecná chémia pre učiteľov.....	238
109. N-bCOR-001/22	Výberový seminár z organickej chémie.....	240
110. N-bCOR-008/22	Výberový seminár z organickej syntézy.....	242
111. N-bXTV-109/22	Výstup na Ďumbier.....	244
112. N-bBXX-002/22	Výzvy súčasnej biológie.....	246
113. 1-UMA-951/22	Základy matematiky (štátnicový predmet).....	248
114. N-bXXX-001/22	Zelená univerzita 1.....	251
115. N-bXXX-002/22	Zelená univerzita 2.....	253
116. N-bXTV-208/25	Zimné telovýchovne sústredenie.....	255
117. N-bUXX-207/25	Zimné telovýchovné sústredenie.....	256
118. N-bCJD-045/22	Žiarenie a život pre učiteľov.....	257

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-141/22	Názov predmetu: Algebra a teoretická aritmetika (0)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Záverečné hodnotenie: písomka Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických zručností pre riešenie úloh obsahujúcich zovšeobecnenie, pre matematizáciu slovnej úlohy a prácu s výrazom. Schopnosť riešiť úlohy z teórie čísel a rôzne typy rovníc, nerovníc a ich sústav. Oboznámenie sa s komplexnými číslami.	
Stručná osnova predmetu: Čísla, premenné a výrazy. Elementárna teória čísel. Rovnice, nerovnice a ich sústavy. Komplexné čísla.	
Odporúčaná literatúra: učebnice matematiky ZŠ a SŠ Seminár z matematiky : 1. časť / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka Bratislava : Mapa Slovakia Plus s.r.o., 2017 Seminár z matematiky : 2. časť / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka Bratislava : Mapa Slovakia Plus s.r.o., 2018 Seminár z matematiky : 3. časť / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka Bratislava : Mapa Slovakia Plus s.r.o., 2020	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Predmet je prednostne určený pre študentov učiteľského štúdia, študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
47,06	17,65	12,94	5,88	4,71	11,76
Vyučujúci: Mgr. Emília Mit'ková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-112/22		Názov predmetu: Algebra a teoretická aritmetika (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Záverečné hodnotenie: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%, Fx < 50 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí základné pojmy a metódy lineárnej algebry.					
Stručná osnova predmetu: 1. Sústavy lineárnych rovníc 2. Vektorové priestory 3. Lineárne podpriestory 4. Štandardný skalárny súčin 5. Lineárne zobrazenia a ich matice 6. Operácie s maticami 7. Regulárne matice a determinant					
Odporúčaná literatúra: Prednášky z lineárnej algebry a geometrie / Július Korbaš, Štefan Gyurki. Vydavateľstvo UK, Bratislava, 2013 Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 2002 Lineárna algebra a geometria: Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Bratislava, 2011					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 273					
A	B	C	D	E	FX
21,98	20,51	18,32	17,58	17,22	4,4
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., Mgr. Tomáš Rusin, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 13.02.2023
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-116/22	Názov predmetu: Algebra a teoretická aritmetika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: dve písomky (30%) Záverečné hodnotenie: ústna skúška (70%) Počas semestra potrebuje študent získať aspoň 4/10 z priebežného hodnotenia, aby mohol ísť na ústnu skúšku. Nesplnenie tejto podmienky automaticky znamená hodnotenie FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať základy teórie deliteľnosti v obore celých čísel a jej aplikácie a budú schopní aktívne používať tieto poznatky na riešenie rôznych úloh. Ďalej budú ovládať vyjadrovanie reálnych čísel pomocou g-adických rozvojev a vybrané kritériá pre racionálnosť (iracionálnosť) reálnych čísel.	
Stručná osnova predmetu: Deliteľnosť celých čísel, najväčší spoločný deliteľ, Euklidov algoritmus, najmenší spoločný násobok. Prvočísla, rozklad na súčin prvočísel. Kongruencie, Eulerova veta a jej aplikácie, Lagrangeova veta. Číselné sústavy a kritériá deliteľnosti. Vybrané aritmetické funkcie. Racionálne a iracionálne čísla. G-adický rozvoj reálnych čísel. Kritériá racionálnosti reálnych čísel.	
Odporúčaná literatúra: Algebra a teoretická aritmetika 2 / Tibor Šalát, Alfonz Haviar, Tomáš Hecht, Tibor Katriňák. Bratislava : Alfa, 1986 Vybrané kapitoly z elementárnej teórie čísel / Tibor Šalát. Bratislava : Univerzita Komenského, 1983	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 228					
A	B	C	D	E	FX
35,96	23,68	21,93	10,96	3,07	4,39
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., Mgr. Tomáš Rusin, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.10.2025					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-207/22	Názov predmetu: Algebra a teoretická aritmetika (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (50 b.) Skúška: písomná (50 b.) Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať a aktívne používať základné pojmy, vlastnosti a metódy teórie okruhov polynómov a deliteľnosti v okruhoch polynómov nad poľom na riešenie úloh súvisiacich s riešením algebraických rovníc, napríklad na skúmanie vlastností koreňov polynómov. K tomu získajú aj potrebné výpočtové zručnosti a budú tiež ovládať niektoré metódy hľadania koreňov polynómov.	
Stručná osnova predmetu: Okruhy, obory integrity a polia. Podokruhy a homomorfizmy okruhov. Okruhy polynómov nad obormi integrity, korene polynómov. Deliteľnosť polynómov, veta o delení so zvyškom, Hornerova schéma, Euklidov algoritmus pre výpočet najväčšieho spoločného deliteľa. Základná veta algebry, polynómy nad $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ a $\mathbb{C}$. Derivácia polynómu, viacnásobné korene, Taylorov rozvoj.	
Odporúčaná literatúra: Algebra a teoretická aritmetika 1: Tibor Katriňák a kolektív. Bratislava: Univerzita Komenského 2002 Prehľad modernej algebry: Garrette Birkhoff, Saunders Mac Lane. Preložil Štefan Znám, Jaroslav Smítal . Bratislava: Alfa, 1979 Elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 146					
A	B	C	D	E	FX
60,96	19,18	9,59	7,53	2,05	0,68
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bUCH-038/22	Názov predmetu: Analytická chémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 16 / 16 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledná známka zahŕňa hodnotenie zo semináru a záverečného písomného testu, spolu maximálne za 100 bodov. Seminár – maximálny počet je 40 bodov, ktorý zahŕňa previerky počas semestra a záverečnú písomnú previerku. Prednáška - maximálny počet je 60 bodov, ktorý zahŕňa záverečný písomný test. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie zo záverečného písomného testu a seminára. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa úvodné informácie o analytickom procese, princípoch analytických metód a prístupoch ku riešeniu problémov identifikácie, charakterizácie a kvantifikácie chemických látok v chémii, biochémií, biológii, lekárskejších vedách, environmentálnych vedách, geológii, geochemii a potravinárstve z pohľadu možností ich využitia pre vzdelávanie učiteľov základných a stredných škôl a chemické pokusníctvo. Študent by mal vedieť ovládať výpočty v analytickej chémii a riešiť modelové situácie zo spoločenskej praxe, ktoré sú diskutované v tlači a médiách. Študent bude spoluriešiteľom ukážkových problémov z oblasti elementarizácie pokročilých poznatkov a pojmového mapovania poznatkov z analytickej chémie. Diskutované budú možnosti na pokusníctvo z metód analytickej chémie. Teoretické a výpočtové základy sú vyučované v prednáške a na seminároch. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania študent rozumie základným princípom prebraných analytických techník, metodík a postupov využívaných na analýzu rôznorodých vzoriek. Vykonáva základné operácie v chemickom analytickom laboratóriu a robí správne rozhodnutia pri návrhu laboratórneho experimentu v oblasti vzdelávania študentov základných a stredných škôl.	
Stručná osnova predmetu:	

Predmet záujmu a východiská analytickej chémie. História analytickej chémie v kontexte vývoja spoločnosti. Definovanie pojmov analytická chémia a chemická analýza. Princípy zelenej analytickej chémie a vzdelávanie.

- Ako získavame informácie o látkovej podstate sveta okolo nás? Vedecká metóda poznávania, pozorovanie, meranie, hypotéza, teória. Metódy vedeckej práce v analytickej chémii.
- Analytický signál a jeho vlastnosti. Klasifikácia analytických signálov a šumov.
- Všeobecné princípy kvality a kvantity chemických látok. Možnosti a obmedzenia meracích a detekčných analytických metód.
- Analytický postup, metóda a princíp. Stopová analýza a mikroanalýza.
- Klasifikácia analytických princípov podľa selektivity, typu a vlastností analytického signálu (vážková analýza, odmerná analýza).
- Klasifikácia analytických princípov podľa selektivity, typu a vlastností analytického signálu (optické metódy, elektroanalytické metódy).
- Klasifikácia separačných princípov a metód (separačné metódy založené na extrakcii, filtrácii, odstreďovaní, destilácii, chromatografické metódy, elektroseparačné metódy a metódy hmotnostnej spektrometrie a iné).
- Prístupy ku riešeniu problémov identifikácie, charakterizácie a kvantifikácie látok v rôznych oblastiach nášho života.

Odporúčaná literatúra:

1. M. Hutta, M. Masár, R. Bodor, R. Góra, R. Halko, J. Hradski, A. Vojs Staňová, Analytická chémia z pohľadu riešenia spoločenských potrieb a problémov, 2 THETA, Český Těšín, 2020.
2. R. Halko, M. Hutta, Vizualizácia laboratória I (CD-ROM) 1. vyd., Bratislava OMEGA INFO, 2010.
3. P. Klouda, Moderní analytické metody, 3. vyd., upravené, Nakl. P. Klouda Ostrava, 2016.
4. E. Plško, Všeobecná analytická chémia, 2 THETA, Český Těšín, 2011.
5. J. Sádecká, A. Purdešová, Úprava vzorky v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012.
6. J. Labuda kol., Príručka vybraných pojmov v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012.
7. P. Tarapčík, Elektronická zbierka príkladov a úloh z analytickej chémie, STU v Bratislave, 2006.
8. Cvičenie: návody na stránke www.analytika.sk.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
9,43	22,64	35,85	13,21	15,09	3,77

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., doc. RNDr. Róbert Góra, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bCAL-055/22	Názov predmetu: Analytická chémia v školských pokusoch
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 8 / 16 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminár – maximálny počet je 40 bodov, ktorý zahŕňa vypracovanie a prezentáciu seminárnej práce. Cvičenie – maximálny počet je 60 bodov, ktorý zahŕňa aktívnu účasť na cvičeniach a výsledky experimentálnej práce sumarizované v protokoloch. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie zo seminára a cvičenia, spolu maximálne za 100 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je cieľovo orientovaný pre študentov bakalárskeho štúdia odboru učiteľstvo a pedagogické vedy. Študent získa praktické experimentálne poznatky z využitia klasických analytických techník, postupov a metódik v školských chemických pokusoch. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania študent by mal vedieť a mal by byť schopný využívať klasické chemické analytické metódy v kvalitatívnej a kvantitatívnej analýze v chemickom laboratóriu a robiť správne rozhodnutia pri návrhu a riešení laboratórneho experimentu zameraného na školské pokusy.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy klasických chemických metód kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. • Praktické príklady z chemických metód kvalitatívnej analýzy – dôkazové reakcie. • Praktické príklady z chemických metód kvantitatívnej analýzy - odmerná a vážková analýza. • Možnosti experimentovania v chémii na základných a stredných školách s využitím klasických metód analytickej chémie. • Tvorba prípadových štúdií na riešenie praktických problémov z praxe s využitím klasických metód analytickej chémie. Cvičenia:	

• Kvalitatívna chemická analýza vybraných katiónov v neznámej vzorke. • Kvalitatívna chemická analýza vybraných aniónov v neznámej vzorke. • Odmerná analýza v školských pokusoch. • Vážková analýza v školských pokusoch.					
Odporúčaná literatúra: 1. M. Hutta, M. Masár, R. Bodor, R. Góra, R. Halko, J. Hradski, A. Vojs Staňová, Analytická chémia z pohľadu riešenia spoločenských potrieb a problémov, 2 THETA, Český Těšín, 2020. 2. R. Halko, M. Hutta, Vizualizácia laboratória I (CD-ROM) 1. Vyd., Bratislava OMEGA INFO, 2010. 3. J. Labuda, I. Špánik, P. Tarapčík, S. Hrouzková, V. Vrábel, E. Benická, K. Hroboňová, J. Sádecká, E. Beinrohr, T. Liptaj: Analytická chémia, STU Bratislava, 2014. 4. J. Labuda kol., Príručka vybraných pojmov v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012. 5. P. Tarapčík, Elektronická zbierka príkladov a úloh z analytickej chémie, STU v Bratislave, 2006. 6. Cvičenie: návody na stránke www.analytika.sk .					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v slovenskom a anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., Mgr. Iveta Boháčová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bUCH-037/22	Názov predmetu: Anorganická chémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KAgCh/N-bUCH-034/22 - Všeobecná chémia pre učiteľov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre budú hodnotené na základe 2 písomných previerok, spolu za 40 bodov. Na úspešné absolvovanie seminára a postup na ústnu skúšku musí študent získať aspoň 24 bodov z písomiek na seminári. Prednášky budú hodnotené na základe ústnej skúšky za 60 bodov. Na úspešné absolvovanie ústnej skúšky musí študent získať aspoň 36 bodov. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne znalosti chemickej systematiky prvkov periodickej sústavy. Dôraz sa kladie na výskyt, prípravu, výrobu, fyzikálne a chemické vlastnosti vybraných prvkov. Študenti sa oboznámia s najdôležitejšími anorganickými zlúčeniami, ich prípravou/výrobou, štruktúrou, vlastnosťami a reaktivitou. Náplň seminárov nadväzuje na prednášky.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Vodík a halogény. 2. Chalkogény. 3. Prvky 15. skupiny. 4. Prvky 13. a 14. skupiny. 5. Vzácné plyny. Alkalické kovy a prvky 2. skupiny. 6. Podskupina skandia, titánu a vanádu. 7. Podskupina chrómu a mangánu. 8. Triáda železa. 9. Platinové kovy. 10. Podskupina medi a zinku. 11. Chémia lantanoidov a aktinoidov. Semináre: 1. Periodicita vlastností prvkov. Vodík. 2. Halogény. 3. Kyslík, síra. 4. Dusík, fosfor. 5. Uhlík, kremík. 6. Bór, hliník. 7. Komplexy – opakovanie CFT. 8. Alkalické kovy a 2. skupina. 9. Podskupina titánu a vanádu. 10. Podskupina chrómu a mangánu. 11. Triáda železa. 12. Podskupina medi a zinku.	
Odporúčaná literatúra: Šima, J. a i.: Anorganická chémia. 1. vyd. Bratislava: Vyd. STU, 2013. Housecroft, C. E., Sharpe, A. G.: Anorganická chemie. 1. vyd. Praha: VŠChT, 2014. Gažo, J. a i.: Všeobecná a anorganická chémia. 3. vyd. Bratislava: Alfa; Praha: SNTL, 1981.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

predmet sa poskytuje len v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 67					
A	B	C	D	E	FX
10,45	14,93	14,93	23,88	13,43	22,39
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., RNDr. Jana Chrappová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-XXXX-005/21		Názov predmetu: Bioarcheológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II., P					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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: 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: Prednášky odborníkov z praxe na zaujímavé témy z rôznych oblastí paleontológie, archeológie, historickej antropológie, archeobotaniky a archeozoológie, paleogenetiky, atď.					
Odporúčaná literatúra: Kurin, D. S., 2021: The Bioarchaeology of Disaster: How Catastrophes Change our Skeletons. New York, Routledge. Sutton, M. Q., 2019: Bioarchaeology: An Introduction to the Archaeology and Anthropology of the Dead. New York, Routledge. Martin, D. L., Harrod, R. P., Ventura, R. P., 2013: Bioarcheology. Springer.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 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.					

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bUCH-003/22	Názov predmetu: Biochémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminár – v priebehu semestra budú písomné previerky, každá s maximálnym počtom 10 bodov. K záverečnému písomnému testu bude môcť ísť len študent/-tka, ktorý/-á z písomných previerok získa minimálne 60 % bodov. Prednáška – záverečný písomný test s maximálnym počtom bodov 20 a ústna skúška, ktorá sa uskutoční nasledujúci deň po písomnej skúške. Na ústnu skúšku môže ísť len študent/-tka, ktorý/-á dosiahne na písomnom teste 50%. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie zo skúšky a seminára nasledovne: $(0.6 \times \% \text{ zo skúšky}) + (0.4 \times \% \text{ zo seminára}) = \text{výsledné } \%$. Ústna skúška ovplyvní výsledné hodnotenie maximálne v rozsahu +/- jeden klasifikačný stupeň. Študent/-tka, ktorý/-á dosiahne z ústnej skúšky FX, dostáva výsledné hodnotenie FX. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 80 % bodov, na hodnotenie C najmenej 70 % bodov, na hodnotenie D najmenej 65 % bodov a na hodnotenie E najmenej 60 % bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú vedomosti z biochémie potrebné pre stredoškolských pedagógov. Oboznámia sa s biochemickými zákonitosťami všeobecne platnými pre živé organizmy. Po absolvovaní predmetu by mali vedieť o chemickej štruktúre a vlastnostiach látok, ktoré sú základom živej hmoty; o enzýmovej katalýze biochemických reakcií a energetickom metabolizme. Mali by rozumieť podstate chemických procesov prebiehajúcich v organizmoch (metabolizmus sacharidov, lipidov, proteínov a nukleových kyselín).	
Stručná osnova predmetu: 1. Sacharidy. Klasifikácia, fyzikálno-chemické a biologické vlastnosti sacharidov. Stereochemia: konfigurácia, konformácia, enantiomér, epimér, diastereomér, mutarotácia, α -, β -anoméry. Glykozidová väzba. Oligosacharidy a polysacharidy. Štruktúrne polysacharidy, zásobné polysacharidy - väzby, štruktúry.	

2. Aminokyseliny a proteíny. Všeobecný vzorec AK, klasifikácia AK, vzorce AK, optická aktivita, spektroskopické vlastnosti AK, acidobázické vlastnosti AK, zwitterióny, amfotérny charakter AK, izoelektrický bod, štruktúra a vlastnosti peptidovej väzby. Trojrozmerná štruktúra bielkovín - primárna, sekundárna (α -helix, β -skladaný list, β -otáčka), terciárna, kvartérna; väzby (interakcie) a funkčné skupiny, ktoré sa podieľajú na tvorbe týchto štruktúr. Klasifikácia bielkovín podľa štruktúry a rozpustnosti (vláknité, globulárne, membránové bielkoviny). Biologické funkcie bielkovín, natívna konformácia, denaturácia, renaturácia.
3. Enzýmy. Holoenzým, apoenzým, kofaktor, koenzým, prostetická skupina. Klasifikácia enzýmov. Aktívne miesto, špecifickosť enzýmov. Mechanizmus pôsobenia enzýmov – „zámok a kľúč“, „indukované prispôsobenie“. Aktivačná energia, prechodový stav. Kinetika enzýmov, Michaelis - Mentenovej rovnica, parametre KM a Vmax; enzýmová inhibícia - ireverzibilná, reverzibilná - kompetitívna, nekompetitívna, zmiešaná. Regulácia aktivity enzýmov - alosterická modifikácia, kovalentná modifikácia, regulačné proteíny, proteolytické štiepenie (zymogény).
4. Lipidy a membrány. Funkcie lipidov. Štruktúra a vlastnosti mastných kyselín. Zásobné lipidy: triacylglyceroly (tuky, oleje), vosky. Membránové lipidy: glycerofosfolipidy, sfingolipidy, steroly. Amfipatický charakter niektorých lipidov, agregované formy lipidov - micely, dvojvrstvy. Biologické membrány, membránové proteíny, model tekutej mozaiky.
5. Úvod do metabolizmu. Zdroje a premeny energie v biosfére. Termodynamické zákony (1. a 2.). Chemická energia - entalpia, voľná (Gibbsova) energia, entropia. Endergonické, exergonické reakcie. Nosiče chemickej energie. ATP – jeho úloha a tvorba v živých systémoch (substrátová fosforylácia, oxidačná fosforylácia, fotofosforylácia). Katabolické a anabolické metabolické dráhy. Energetické vzťahy medzi katabolickými a anabolickými cestami. Oxidácia biomolekúl.
6. Metabolizmus glukózy. Glukóza ako zdroj metabolickej energie. Glykolýza - význam, lokalizácia, 2 fázy glykolýzy, jednotlivé reakcie, medziprodukty a enzýmy glykolýzy. Osud pyruvátu. Mliečne kvasenie, alkoholové kvasenie. Glukoneogenéza - význam, substráty, tri unikátne glukoneogenetické kroky (4 enzýmy), lokalizácia. Coriho cyklus, prenos laktátu zo svalu do pečene, tvorba glukózy z laktátu. Pentózová dráha: význam, tvorba NADPH, ribulóza-5-fosfát, reakcie katalyzované dehydrogenázami, izomerázou, epimerázou, transaldolázami, transketolázou. Metabolizmus glykogénu (štiepenie – enzýmy, syntéza – enzýmy). Regulácia syntézy a rozkladu glykogénu (hormonálna, kovalentná, alosterická).
7. Krebsov cyklus. Glyoxylátový cyklus. Tvorba acetyl-koenzýmu A z kyseliny pyrohroznovej. Krebsov cyklus ako zdroj energie a biosyntetických prekursorov, bunková lokalizácia cyklu. Reakcie Krebsovho cyklu, jednotlivé medziprodukty a enzýmy. Amfibolický charakter citrátového cyklu, anaplerotické reakcie (pyruvátkarboxyláza). Glyoxylátový cyklus - význam pre rastliny a baktérie, lokalizácia, enzýmy.
8. Metabolizmus mastných kyselín. Mastné kyseliny ako zdroj metabolickej energie. Trávenie tukov - žľčové kyseliny, lipázy, chylomikróny. Osud mastných kyselín vo svaloch a tukovom tkanive. Uvoľňovanie mastných kyselín z tukového tkaniva a ich prenos do tkanív. β -oxidácia mastných kyselín - lokalizácia v bunke, prenos mastných kyselín do mitochondrií (funkcia karnitínu). Reakcie β -oxidácie, tvorba acetyl-koenzýmu A. Osud acetyl-koenzýmu A - vstup do citrátového cyklu. Biosyntéza mastných kyselín - porovnanie s β -oxidáciou, reakcie. Zdroje NADPH. Transport tukov a cholesterolu u ľudí, úloha lipoproteínov.
9. Oxidačná fosforylácia. Štruktúra a funkcie mitochondrií. Zloženie a funkcia dýchacieho reťazca, transportéry elektrónov - cytochrómy, Fe-S proteíny, ubiquinón, flavoproteíny. Zdroj elektrónov vstupujúcich do dýchacieho reťazca. Prenos elektrónov v dýchacom reťazci (komplexy I, II, III, IV, cyt c, ubiquinón). Protónový gradient. Syntéza ATP, ATP-syntáza. Chemiosmotická teória. Alternatívne využitie protónového gradientu - termogenéza, pohyb baktérií, transport metabolitov.
10. Fotosyntéza. Štruktúra a funkcia chloroplastov. Pigmenty a ich úloha vo fotosyntéze. Fotochemické reakčné centrá. Prenos elektrónov fotosystémami I a II. Necyklická a cyklická

fotofosforylácia. Fotolýza vody. Tvorba NADPH. Syntéza sacharidov počas fotosyntézy. Tri stupne asimilácie CO₂. Základné reakcie a funkcia Calvinovho cyklu.

11. Degradácia aminokyselín a močovinový cyklus; metabolizmus nukleotidov. Deaminácia, transaminácia a dekarboxylácia aminokyselín. Aminotransferázy. Osud NH₄⁺ v rôznych organizmoch. Močovinový cyklus a jeho prepojenie s cyklom kyseliny citrónovej. Biosyntéza ribonukleotidov a deoxyribonukleotidov de novo a pomocou záchranných reakcií. Degradácia nukleových kyselín. Degradácia purínových a pyrimidínových báz.

12. Nukleové kyseliny. Dusíkaté bázy nachádzajúce sa v RNA a DNA. Nukleozidy a nukleotidy – ich štruktúra a zložky (nukleobázy, cukor, kyselina fosforečná). Štruktúra deoxyribonukleovej kyseliny: (i) primárna štruktúra; (ii) sekundárna štruktúra a jej objavenie; (iii) ABZ formy sekundárnej štruktúry; (iv) ďalšie alternatívne formy sekundárnej štruktúry (v tvare kríža, G-kvadruplex, Hoogsteenovo párovanie báz); (v) terciárna štruktúra (superšpiralizovaná, topoizomerázy). DNA replikačné enzýmy a pravidlá replikácie – semikonzervatívna, obojsmerná, semidiskontinuálna (Okazakiho fragmenty). Denaturácia DNA. Štruktúra chromozómov v eukaryotoch – úrovně zbalenia nukleozómov a jadrovej DNA. Rozdiely DNA/RNA. Štruktúra ribonukleovej kyseliny: (i) primárna štruktúra; (ii) sekundárna štruktúra; (iii) terciárna štruktúra. Rôzne formy RNA nevyhnutné pre zabezpečenie rôznych funkcií v bunke – mRNA, rRNA, tRNA, snRNA, snoRNA, ncRNA.

13. Prenos genetickej informácie. Transkripcia: Všeobecné znaky transkripcie, porovnanie prokaryotov a eukaryotov. Transkripcia v prokaryotoch: iniciácia, elongácia, terminácia. Transkripcia v eukaryotoch: iniciácia, elongácia, terminácia a stručný úvod do úprav mRNA. Inhibítory transkripcie v prokaryotoch a eukaryotoch. Genetický kód a translácia: štruktúra tRNA. Funkcia tRNA pri translácii. Genetický kód, jeho znaky (tripletový, spojitý, neprekrývajúci sa, degenerovaný, jednoznačný, univerzálny). Dekódovanie štandardného genetického kódu. Prírodné a neprírodné variácie v štandardnom genetickom kóde. Viazanie aminokyseliny na tRNA a aminoacyl-tRNA syntetázy. Párovanie kodón-antikodón. Ribozóm, jeho štruktúra, porovnanie prokaryotov a eukaryotov. Translácia – mechanizmus a fázy syntézy bielkovín: iniciácia, elongácia, terminácia. Translačný elongačný cyklus - tri základné kroky: väzba riadená kodónom, tvorba peptidovej väzby (ribozóm je ribozým), translokácia. Molekulárne mimikry. Inhibítory syntézy bielkovín.

14. Rekombinantná DNA, cielená manipulácia s nukleovými kyselinami. Klonovanie DNA: história, plazmidy, restriktčné enzýmy, ligázy, linkery a polylinkery, kyvadlové vektory. Genomická gDNA knižnica a komplementárna cDNA knižnica. Príprava knižnice gDNA a knižnice cDNA. Identifikácia jednotlivých segmentov DNA hybridizáciou – Southern blot. Hybridizácia kolónií. Polymerázová reťazová reakcia – fázy cyklu PCR: zahrievanie, chladenie, polymerizácia. Stanovenie primárnej štruktúry DNA – metódy sekvenovania DNA: Sangerova metóda a Maxam-Gilbertova metóda chemického štiepenia.

Odporúčaná literatúra:

Vodrážka Z.: Biochemie, Academia Praha, 2007;

Voet D., Voetová J.G.: Biochemie, Victoria Publishing, a.s. Praha, 1995;

Nelson, D. L. a Cox, M.M.: Lehninger Principles of Biochemistry, New York :W.H. Freeman, 2005; Berg J.M., Tymoczko J.L. a Stryer L.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, 2010; (doplnková literatúra: Mikušová, K. - Kollárová, M.: Princípy biochémie : Vschémach a v príkladoch. Bratislava: Univerzita Komenského, 2005, 2008)

Nelson, D.L., and Cox, M.M.: Lehninger Principles of Biochemistry; Garrett, R.H. and Grisham, C.M.: Biochemistry; Berg, J.M., Tymoczko, J.L., and Stryer, L. Biochemistry

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 76					
A	B	C	D	E	FX
18,42	21,05	15,79	22,37	17,11	5,26
Vyučujúci: prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., Mgr. Júlia Zemanová, PhD., Mgr. Barbora Bučková, PhD., Mgr. Petra Chovančíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2024					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-bUXX-002/22	Názov predmetu: Biológia dieťaťa a školská hygiena
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému. Predmet je ukončený písomným testom, ktorý je hodnotený stupnicou: A – minimálne 92 %, B – minimálne 84 %, C – minimálne 76 %, D – minimálne 68 %, E – minimálne 60 %, Fx – menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky z vývinovej antropológie, podrobne sa oboznámia s telesnými zmenami, ktoré prebiehajú od narodenia do dospelosti a faktormi, ktoré vplývajú na rast a vývin. V časti zameranej na školskú hygienu študenti získajú informácie základných hygienických požiadavkách na školské prostredie, vybavenie škôl, hygienu pedagogického procesu, infekčných ochorení a ochrany zdravia žiakov. Oboznámia sa tiež so základmi poskytovania prvej pomoci.	
Stručná osnova predmetu: Rast a vývin, zákonitosti rastu a vývinu, rastové krivky. Vekové zvláštnosti: prenatálne, perinatálne a postnatálne obdobie. Faktory pôsobiace na rast a vývin: dedičnosť a prostredie, akcelerácia a sekulárny trend. Patologicky zmenený rast a vývin. Biotypológia Hygiena školského prostredia: umiestnenie školy, školská učebňa, faktory prostredia. Hygienické kritériá na vnútorné vybavenie škôl: sedací školský nábytok, diferencia, dišancia, odborné učebne. Hygiena pedagogického procesu: vyučovací hodina, prestávky, pracovný čas žiaka, domáca príprava, prázdniny, základné školské úkony, pôsobenie školských činností na zdravie žiakov. Fyziologické a hygienické zásady životosprávy školáka. Ochrana detí pred škodlivými vplyvmi: alkoholizmus a drogové závislosti. Základy prvej pomoci.	
Odporúčaná literatúra: Mačurová, M., Pavúk, A., 2005: Školská hygiena a primárna prevencia drogových závislostí. Prešov, FHPV PU, 173 s.	

Matejovičová, B., Vondráková, M., Vondrák, D., Sandanusová, A., Šedivá, K., 2007: Biológia detí a školská hygiena. Nitra: FPV, UKF, 2007, 162 s

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 161

A	ABS	B	C	D	E	FX
86,96	0,0	9,94	0,62	0,0	1,24	1,24

Vyučujúci: Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bUCH-039/22	Názov predmetu: Cvičenie z analytickej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledná známka zahŕňa hodnotenie z cvičení, maximálny počet je 100 bodov, ktorý zahŕňa previerky z prípravy na cvičenia, aktívnu účasť na cvičeniach, výsledky experimentálnej práce sumarizované v protokoloch a záverečnú písomnú previerku. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je cieľovo orientovaný pre študentov bakalárskeho štúdia učiteľstvo a pedagogické vedy. Študent získa praktické experimentálne poznatky zo základov klasických a inštrumentálnych analytických techník, postupov a metódik zameraných na stanovenie vybraných analytov v rôznych vzorkách, ako sú plynné vzorky, tuhé vzorky životného prostredia, vzorky potravín, rastlinné a farmaceutické vzorky. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania študent by mal vedieť a mal by byť schopný vykonávať základné operácie v chemickom analytickom laboratóriu a robiť správne rozhodnutia pri návrhu a riešení laboratórneho experimentu zameraného na chemickú analýzu rôznorodých vzoriek.	
Stručná osnova predmetu: • Odmerná analýza: Alkalimetrické stanovenie kyseliny chlorovodíkovej a kyseliny sírovej. Chelatometrické stanovenie tvrdosti vody. • Optické metódy: Stanovenie vápnika a sodíka v minerálnych vodách plameňovou fotometriou. Potvrdenie identity a stanovenie syntetického potravinárskeho farbiva v potravinách spektrofotometriou. • Chromatografické separačné metódy. Stanovenie metanolu v nápojoch plynovou chromatografiou. - HPLC stanovenie aromatických hydroxylzúčenín. Delenie vodorozpustných farbív papierovou	

chromatografiou.

- Elektroforetické separačné metódy. Stanovenie dusičnanov a síranov v pitnej vode kapilárnou izotachoforézou s vodivostnou detekciou.

Odporúčaná literatúra:

1. M. Hutta, M. Masár, R. Bodor, R. Góra, R. Halko, J. Hradski, A. Vojs Staňová, Analytická chémia z pohľadu riešenia spoločenských potrieb a problémov, 2 THETA, Český Těšín, 2020.
2. R. Halko, M. Hutta, Vizualizácia laboratória I (CD-ROM) 1. Vyd., Bratislava OMEGA INFO, 2010.
3. P. Klouda, Moderní analytické metody, 3. vyd., upravené, Nakl. P. Klouda Ostrava, 2016.
4. R. Halko, K. Chovancová, S. Procházková: Laboratórne cvičenia z optických metód chemickej analýzy, STU v Bratislave, 2021.
5. J. Sádecká, A. Purdešová, Úprava vzorky v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012.
6. J. Labuda kol., Príručka vybraných pojmov v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012.
7. P. Tarapčík, Elektronická zbierka príkladov a úloh z analytickej chémie, STU v Bratislave, 2006.
8. Cvičenie: návody na stránke www.analytika.sk.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX
60,78	33,33	5,88	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., doc. RNDr. Róbert Góra, PhD., Mgr. Iveta Boháčová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bUCH-038/22	Názov predmetu: Cvičenie z anorganickej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je hodnotený na základe protokolov (70 bodov) a jednej písomnej previerky (30 bodov). V protokoloch budú hodnotené aj získané experimentálne výsledky. Z písomnej previerky je potrebné dosiahnuť najmenej 15 bodov. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje získanie aspoň 60 % bodov. Znamka za predmet sa udelí nasledovne: A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Na laboratórnych cvičeniach študent získa základné poznatky o príprave anorganických látok, získa zručnosť v oblasti preparatívnej anorganickej chémie a znalosti o overovaní čistoty anorganických látok.	
Stručná osnova predmetu: Bezpečnosť práce, laboratórne pomôcky, výpočty pri syntézach. Príprava a vlastnosti prvkov. Príprava a vlastnosti oxidov. Príprava a vlastnosti hydroxidov. Príprava a vlastnosti kyselín. Príprava jednoduchých solí a hydrogensolí. Príprava kryštalohydrátov a podvojných solí. Heterogénne reakcie: príprava tiozlučenín a zlučenín v nestabilnom oxidačnom stave. Reakcie vo vodnom a nevodnom prostredí: príprava komplexov.	
Odporúčaná literatúra: Fajnor, V., Luptáková, V., Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : UK, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky: predmet sa poskytuje v letnom semestri	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 69					
A	B	C	D	E	FX
11,59	34,78	39,13	2,9	1,45	10,14
Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Natalia Lucia Miklášová, PhD., Mgr. Dominika Lacuškova					
Dátum poslednej zmeny: 09.10.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bUCH-003/22	Názov predmetu: Cvičenie z fyzikálnej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie cvičenia bude pozostávať z hodnotenia prípravy na laboratórnu úlohu, samostatnej práce a protokolov. Pre absolvovanie cvičenia je potrebné odcvičiť všetky cvičenia a odovzdať všetky protokoly. Súčasťou hodnotenia predmetu je aj záverečná písomná skúška. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa zručnosti z experimentálnej práce vo fyzikálno-chemickom laboratóriu a oboznámi sa so základnými poznatkami z chemickej kinetiky, z mechanických vlastností tekutín ako je viskozita a z fotometrie. Zásadnou súčasťou fyzikálno-chemických meraní je spracovanie a vyhodnotenie údajov pomocou grafov, ktoré bude schopný vykonávať pomocou MS Excel.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie údajov pomocou MS Excel, viskozita kvapalín, sledovanie rýchlosti reakcie od koncentrácie reaktantov a teploty, vplyv katalýzy na kinetiku chemickej reakcie, absorpcia žiarenia látkou, Lambertov-Beerov zákon, Absorbancia zmesí absorbujúcich zložiek.	
Odporúčaná literatúra: Úvod do experimentov z fyzikálnej chémie, Erik Szabó.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
37,21	32,56	24,42	4,65	1,16	0,0
Vyučujúci: RNDr. Eva Noskovičová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bUCH-005/22	Názov predmetu: Cvičenie z organickej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každé laboratórne cvičenie sa bude hodnotiť nasledovne: 40 % test (teoretická príprava na cvičenie), 30 % vlastná práca v laboratóriu a 30 % protokol. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí základné operácie používané v organickom laboratóriu (destilácia, extrakcia, kryštalizácia, tenkovrstvová chromatografia) a bude schopný vyhodnotiť svoj experiment. Naučí sa dokázať základné funkčné skupiny jednoduchými chemickými testami.	
Stručná osnova predmetu: Bezpečnosť práce v organickom laboratóriu, základné druhy skla a prístrojov. Destilácia a index lomu. Kryštalizácia, teplota topenia. Tenkovrstvová chromatografia. Extrakcia. Charakterizácia a identifikácia organických zlúčenín jednoduchými chemickými testami.	
Odporúčaná literatúra: Peter Magdolen, Mária Mečiarová, Viera Poláčková, Eva Veverková: Praktikum z organickej chémie, UK v Bratislave, 2016.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky: Predmet sa vyučuje len v letnom semestri	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
61,29	22,58	14,52	1,61	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Viera Poláčková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-XXXX-008/21	Názov predmetu: Človek ako súčasť prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra: Selinus, O. et al., 2005: Essential of Medical Geology. Impact of the Natural Environment on Public Health. Amsterdam, Elsevier , 812 Doctor, R. M., Kahn, A. P., & Adamec, C. A. (2008). The encyclopedia of phobias, fears, and anxieties. Infobase Publishing. Alves, R. R. N., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2017). Ethnozoology: Animals in our lives. Academic Press. 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: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUCH-039/22	Názov predmetu: Didaktika chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 16/16 Týždenný: 2 / 2 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminár - 100% aktívna účasť. Hodnotí sa odovzdanie jednotlivých zadaní – didaktická pomôcka pre vyučovanie chémie (5 b.), prezentácia mikrovýstupu z vybranej témy z vyučovania chémie na základnej škole alebo gymnáziu (10 b.), vypracovanie prípravy na vyučovaciu hodinu z vybranej témy (10 b.), písomka z chemických výpočtov (10 b.), písomka zo všeobecnej chémie (25 b.). Na ústnu skúšku môže ísť len študent/-tka, ktorý/-á dosiahne minimálne 60% z hodnotenia bodov z hodnotenia každej časti (alebo úlohy). Na ústnej skúške môže študent/-ka získať max. 40 b. Hodnotenie: A: 100 – 92%, B:91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: V predmete sa prvýkrát integrujú všetky zložky prípravy budúcich učiteľov chémie. Cieľom predmetu je aplikovať odborné, všeobecné pedagogicko-psychologické a didaktické zákonitosti na teóriu a prax vyučovania chémie na ZŠ a gymnáziu. Hlavnou náplňou prednášok je prezentácia systému a obsahu vzdelávania v predmete chémie na ZŠ a SŠ. Dôraz sa kladie na riadenie poznávacieho procesu, a to predovšetkým využívaním aktivizujúcich metód učenia sa žiaka s využitím digitálnych technológií. Tiež sa kladie dôraz na implementáciu rôznych vyučovacích štýlov. Cieľom seminárov je rozvíjanie didaktických kompetencií budúcich učiteľov chémie s dôrazom na poznanie obsahu, metód a foriem vyučovania chémie na ZŠ a Gymnáziu, (ISCED2, ISCED3), tvorbou modelov príprav časti vyučovacích hodín z chémie a príprava na pedagogickú prax.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky:	

Charakteristika didaktiky chémie ako vednej disciplíny a učebného predmetu. Obsah učiva chémie na ZŠ a gymnáziu (ISCED2, ISCED3). Učebnice, učebné osnovy, vzdelávacie štandardy metódy a formy vyučovania chémie, TVVP. Vyučovacie štýly v príprave učiteľa. Taxonómia vzdelávacích cieľov – špecifikačné tabuľky. Tvorba testov a testových položiek. Charakteristika a klasifikácia školských chemických pokusov. Materiálne pomôcky a prostriedky vo vyučovaní chémie. Plánovanie činností učiteľa (tematické plány, modely prípravy na vyučovanie chémie.) Pedagogická prax. Analýza pedagogickej praxe. Rozvíjanie a diagnostikovanie tvorivého myslenia žiakov. Spôsoby hodnotenia a klasifikácie žiakov v učebnom predmete chémia s dôrazom na nové rozvíjajúce hodnotiace kritériá – formatívne hodnotenie žiakov.

Semináre:

Úvodný seminár, organizácia práce v priebehu semestra, podmienky na absolvovanie predmetu a získanie kreditov. Na seminároch sa prezentujú a precvičujú konkrétne príklady k jednotlivým témam didaktiky chémie preberaným na prednáškach a vyžaduje sa aktívna práca študentov a diskusia k daným témam. Študenti dostávajú priebežné online úlohy, ktorých riešenie sa prezentuje a diskutuje na seminároch. Za priebežné úlohy získavajú priebežné hodnotenie. Vytvárajú špecifikačné tabuľky podľa Bloomovej taxonómie vzdelávacích cieľov. Vytvárajú testy a testové položky – modely. Vyhľadávajú a analyzujú online zdroje vyučovania – implementácia DT do vyučovacieho procesu. Na záver seminárov študenti prezentujú mikro-výstupy (didaktické spracovanie časti hodiny na vybranú tému učiva chémie ZŠ a SŠ) ktoré sú hodnotené na základe kritériálnych tabuliek ostatnými kolegami a učiteľom, kde v hodnotení sa kladie dôraz na prepojenie všetkých troch zložiek profesijnej prípravy budúcich učiteľov.

Odporúčaná literatúra:

1. Turek, I.: Didaktika, Iura Edition, 2010, s.598, ISBN:978-80-8078-322-8,
2. Petlák E.: Všeobecná didaktika. IRIS Bratislava. 1997. 270 s.,
3. Pachman, E. - Hofmann, V.: Obecná didaktika chémie. SPN Praha, 1981, 334 s.,
4. Platné učebnice z chémie pre ZŠ a gymnázium.
5. Kalaš, I. a kol.: Premena školy digitálnom veku, SPN 2013, s.256, ISBN 9788010024094
6. Silný, P. et al.: Vybrané kapitoly z didaktiky chémie. PriF UK Bratislava, 1992, 112,
7. Lisá, V., Javorová, K.: Metodická príprava učiteľa chémie pre moderné vzdelávanie. Raabe 2011, ISBN:978-80-89182-88-6,
8. Lisá, V., Javorová, K.: Pracovný zošit z chémie pre 6. zoč. ZŠ, Raabe, 2011,
9. Lisá, V., Javorová, K.: Pracovný zošit z chémie pre 7. zoč. ZŠ, Raabe, 2011,
10. Bílek, M.: Didaktika chemie, M & V, Hradec Králove 2003, ISBN: 80-903024-5-99.,
11. portály: <http://inkubatorucitelov.e-skola.sk>, www.naucteviac.sk, www.naucmeviac.sk, www.digipedia.sk

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: 51

A	B	C	D	E	FX
35,29	41,18	21,57	1,96	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUCH-038/22	Názov predmetu: Didaktika školských pokusov z chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študenti odovzdávajú protokoly z každého experimentu, ktoré sa hodnotia celkovo 20 bodmi. Za úroveň manuálnych a intelektových zručností a návykov prezentovaných počas experimentálnej práce získavajú 10 bodov. Na konci semestra odovzdávajú semestrálnu prácu, ktorá sa hodnotí 30 bodmi. Písomná previerka sa píše na konci semestra, hodnotená je 40 bodmi. Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nevypracuje protokol z cvičení a/alebo nezíska z ktorejkoľvek hodnotenej časti - záverečný test, semestrálna práca, manuálne a intelektové zručnosti a návyky a odovzdané protokoly aspoň 50 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu by mal byť schopný vyhotoviť ukážkový záznam z experimentálnej činnosti, vybrať vhodný spôsob prevedenia školského pokusu, modifikovať vybraný experiment na demonštračný pokus, obohatiť pokus zaradením vhodnej didaktickej techniky a zvážiť riziká jednotlivých experimentov v súlade s platnou legislatívou.	
Stručná osnova predmetu: Technika demonštrácie školských pokusov horizontálnou resp. vertikálnou projekciou a makrotechnikou, realizácia žiackych pokusov ľahko dostupnými látkami, netradičnými pomôckami, semimikrotechnikou a s podporou elektronických meracích zariadení a prevedenie efektných chemických pokusov.	
Odporúčaná literatúra:	

1. PROKŠA, M. a kol.: Didaktika školských pokusov z chémie. UK, Bratislava, 2. prepracované vydanie, 2020, 321 s., ISBN 978-80-223-4975-8.
2. PROKŠA, M.: Chémia a my. SPN, Bratislava, 1. vydanie, 1997, s.161, ISBN 80-08-02455-0.
3. BARTAL, M., REMETOVA, M.: Bezpečnostné predpisy pri práci v chemickom laboratóriu. Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave, 1. vydanie, 2011 s.58, ISBN 978-80-8052-402-9.
4. BARTAL, M. a kol.: Bezpečnosť pri práci s chemickými faktormi na základných a stredných školách. ŠIOV, ŠPU, 1. Vydanie, 2012, s.88, ISBN 978-80-89247-30-1.
5. NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Slovenský jazyk.

Poznámky:
Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri. V jednej skupine študentov môže byť najviac 14 študentov.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 76

A	B	C	D	E	FX
13,16	32,89	34,21	17,11	0,0	2,63

Vyučujúci: doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-022/22	Názov predmetu: Digitálne technológie vo vzdelávaní
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 39 Týždenný: 1/2 Za obdobie štúdia: 13/26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledná známka zahŕňa hodnotenie za vypracované návrhy modelov vyučovania s podporou technológií, spolu maximálne 60 bodov a ústnej skúšky, spolu maximálne 40 bodov. Na postup na ústnu skúšku musí študent získať aspoň 30 bodov za modely vyučovania. Na úspešné absolvovanie ústnej skúšky musí študent získať aspoň 20 bodov. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie za vypracované modely vyučovania a ústnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 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.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu bude študent schopný kriticky posúdiť bezpečnosť, vhodnosť a zmysluplnosť uplatnenia digitálnych technológií vo vyučovacom procese. Porozumie rizikám, možnostiam aj limitom integrácie digitálnych technológií do vyučovania a ich významu pri podpore procesu učenia a učenia sa. Bude schopný posúdiť kvalitu digitálnych zdrojov s edukačným obsahom v kontexte potrieb vyučovania. Dokáže rozlíšiť nepravdivé, zavádzajúce alebo pravdu pozmeňujúce informácie a použiť postupy na overenie pravdivosti, aktuálnosti a vedeckej správnosti zverejnených faktov a skutočností. Dokáže navrhnúť primeranú a efektívnu aplikáciu vybraných digitálnych technológií do programu výučby. - problematika umelej inteligencie (AI) a jej možnosti vhodného a bezpečného uplatnenia v procese vyučovania a učenia sa prírodovedných predmetov. - Možnosť absolvovať príslušné vzdelávanie a získať certifikát ICDL/ECDL ako jednu z možností splnenia podmienok pre získanie hodnotenia zo seminárov k predmetu.	
Stručná osnova predmetu: Digitálne zdroje a digitálne technológie vs. edukačné digitálne zdroje a edukačné technológie;	

Bezpečnosť v digitálnom svete; BYOD v procese vyučovania – prínosy, výzvy, limity a obmedzenia;

Digitálna gramotnosť a jej význam v digitálnom svete; Možnosti a limity využitia digitálnych technológií pri podpore personalizovaného učenia, bádania a bádateľsky orientovaného vyučovania;

Hodnotenie kvality edukačných technológií a možnosti ich integrácie do vyučovania; Vybrané digitálne technológie podporujúce vyučovací proces.

1. Digitálne technológie – historický vývoj, využitie, súčasnosť, perspektívy.

2. Digitálna gramotnosť – čo rozumieme pod digitálnou gramotnosťou, metódy a prostriedky rozvoja DG, vzdelávanie a DG.

3. Digitálne technológie vo vzdelávaní – technológie vs. edukačné technológie, skupiny technológií využiteľných vo vzdelávaní (Komplexné vzdelávacie prostredia, edukačné programy, mobilné aplikácie, virtuálne laboratória applety, moduly, doplnky...).

4. Digitálne technológie vo vzdelávaní – vzdelávací obsah, posudzovanie vhodnosti a primeranosti technológie pre podporu vyučovania, vyhľadávanie informácií, podpora špeciálnych vzdelávacích potrieb.

5. Digitálne technológie vo vzdelávaní – nástroje komunikácie, spolupráce, vytvárania a zdieľania výsledkov.

6. Digitálne technológie vo vzdelávaní – systémy na podporu vzdelávania a organizáciu vzdelávacieho procesu.

7. Digitálne technológie vo vzdelávaní – učebné metódy a stratégie podporujúce zmysluplné a primerané uplatnenia DT vo vzdelávaní.

8. Digitálne technológie vo vzdelávaní – sociálne a etické aspekty využívania DT vo vzdelávaní.

9. Tvorba digitálneho obsahu – dostupné softvérové nástroje pre tvorbu vzdelávacieho obsahu, učebné materiály, kvízy, interaktívne cvičenia.

10. Bezpečnosť v digitálnom veku – fake news, hoaxy, detektory a algoritmy ich odhaľovania.

11. Digitálny obsah – postupy overenia pravdivosti, správnosti a aktuálnosti informácií dostupných na internete.

12. Výskum v oblasti využívania digitálnych technológií vo vzdelávaní.

13. Výskum v oblasti využívania digitálnych technológií vo vzdelávaní.

Odporúčaná literatúra:

1. Brestenská, B. a kol. (2020). Inovatívne učenie s podporou digitálnych technológií. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2020. ISBN: 978-80-223-4927-7

2. Karolčík, Š., Čipková, E., Digitálne edukačné zdroje v kontexte hodnotenia ich kvality. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 155 s

3. ISTE štandardy pre študentov - <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-students>

4. ISTE štandardy pre pedagógov - <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers>

5. Gormally, Carickman, Peggy; Hallar, Brittan; and Armstrong, Norris (2009) "Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence," International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning: 3(2), Article 16. Available at: <http://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ij-sotl/vol3/iss2/16>

6. Tsung-Hau Jen, Yi-Fen Yeh, Ying-Shao Hsu, Hsin-Kai Wu, Kuan-Ming Chen. (2016). Science teachers' TPACK-Practical: Standard-setting using an evidence-based approach. Computers & Education, Volume 95, Pp. 45-62, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.009>

7. REDECKER, Christine a Yves PUNIE. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu [online]. © European union 2017 [cit. 2021-12-09]. Dostupné na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>

8. Digitálne technológie menia poznávací proces [online]. Štátny pedagogický ústav [cit. 2021-12-09]. Dostupné na: https://www.statpedu.sk/files/sk/o-organizacii/projekty/projekt-dvui/publikacie/digitalne_technologie_menia_poznavaci_proces.pdf
Možnosť pracovať s rôznymi nástrojmi umelej inteligencie.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 202

A	ABS	B	C	D	E	FX
60,89	0,0	17,33	10,4	3,96	3,47	3,96

Vyučujúci: doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.10.2024

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-023/22	Názov predmetu: Digitálne technológie vo vzdelávaní 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KDPP/N-bXDI-022/22 - Digitálne technológie vo vzdelávaní	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch, na ktorých študenti riešia praktické úlohy, ktoré vyučujúci priebežne kontroluje a hodnotí, tvorí 70 % bodov. Ostatné potrebné body študent získa odovzdaním vytvorených multimediálnych súborov – zvuku, obrazu a videa. Za každý typ súboru získava 10% hodnotenia. Podmienkou udelenia kreditov je vytvorenie a odovzdanie aspoň dvoch (z troch) multimediálnych súborov. Hodnotenie: A: 100 - 92 %, B: 91- 84 %; C: 83 - 76 %, D: 75 - 68 %, E: 67 - 60 % FX: 0 - 59 %	
Výsledky vzdelávania: Študent na seminároch získa praktické skúsenosti s prácou s digitálnymi technológiami pre spracovanie digitálneho zvuku, obrazu a videa. Naučia sa zaznamenávať zvuk, zaznamenávať obraz aj video. Naučia sa pracovať so softvérom na spracovanie digitálnych multimediálnych súborov – strihať zvuk, spracovávať obrazy a video. Naučia sa tiež tieto techniky v praxi používať, zrealizovať záznam zvuku, skenovať a fotografovať a natáčať videá – to všetko prístrojmi, ktoré majú k dispozícii. Takto získajú praktické skúsenosti a vedomosti pre svoju budúcu pedagogickú (nielen) prax. Možnosť získať ECDL certifikát	
Stručná osnova predmetu: Základné poznatky ohľadom foriem digitálnych multimediálnych súborov. Práca s digitálnym zvukom – nahrávanie, strih a úprava nahrávok.	

Práca s digitálnym obrazom – skenery a skenovanie, používanie fotoaparátu, mobilných telefónov. Digitálna retuš a úprava obrazov. Práca s digitálnym videom práca s kamerou, natáčanie a úprava nahraného videa, efekty, strihy, prechody, filtre, titulkovanie a ozvučovanie. Finalizácia tvorby multimediálnych súborov. Práca s licencovaným softvérom ako aj s voľne prístupným softvérom.																				
Odporúčaná literatúra: Webstránka Digitálne technológie http://dt.nagyovci.eu Voľne prístupný program na úpravu videa https://www.openshot.org/ Ako pracovať s programom OpenShot https://www.zborovna.sk/kniznica.php?action=show_version&id=340543&hit=76944 Stručný návod OpenShot https://www.vsmu.sk/wp-content/uploads/2016/12/Openshot.pdf Práca s programom Zoner https://www.ephoto.sk/fotoskola/clanky/pracujeme-v-programe-zoner-photo-studio/ Program Zoner ZPX http://www.zoner.sk Ako pracovať s programom Audacity https://info-gym0.webnode.sk/_files/200000028-a73f6a73f8/Audacity.pdf Audacity domovská stránka https://www.audacityteam.org/ Možnosť pracovať s rôznymi nástrojmi umelej inteligencie.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, český a anglický jazyk																				
Poznámky: Maximálny počet študentov v jednej študijnej skupine je 15 (na jedného vyučujúceho). Seminár sa realizuje v počítačovej učebni, každý študent má k dispozícii počítač.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 106 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>94,34</td><td>0,0</td><td>2,83</td><td>0,94</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>1,89</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	94,34	0,0	2,83	0,94	0,0	0,0	1,89
A	ABS	B	C	D	E	FX														
94,34	0,0	2,83	0,94	0,0	0,0	1,89														
Vyučujúci: RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2024																				
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-024/22	Názov predmetu: Digitálne technológie vo vzdelávaní 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Rozsah výučby: 2 hodiny týždenne Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KDPP/N-bXDI-022/22 - Digitálne technológie vo vzdelávaní	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra bude hodnotená aktívna účasť na seminároch, sebahodnotenie a splnenie všetkých zadaných úloh za spolu 40 bodov. Kredity budú pridelené študentovi, ktorý získa minimálne 20 bodov, pričom musí vypracovať každú úlohu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa zo seminárov minimálne 25 bodov, odovzdá obe eseje a zúčastní sa záverečného testu.	
Výsledky vzdelávania: Študent bude rozumieť pojmu kompetencie (bude vedieť, ktoré sú dôležité pre život v digitálnej spoločnosti) a digitálna gramotnosť, získa prehľad o digitálnych technológiách, ktoré pomáhajú žiakom so špeciálnymi vzdelávacími potrebami v komunikácii, v ich vzdelávaní, bude vedieť posúdiť vhodnosť použitia digitálnych technológií pre danú tému a vzdelávacie ciele svojho predmetu, spozná koncepcie moderného vzdelávania v 21. storočí, ktoré využívajú potenciál digitálnych technológií, spozná niektoré nové alebo menej tradičné formy učebných materiálov, spozná niektoré menej rozšírené technológie využiteľné v školskej praxi na Slovensku, bude rozumieť pojmu edukačný softvér, spozná jeho charakteristické vlastnosti a kritériá na jeho klasifikáciu, bude vedieť zhodnotiť bezpečnosť a riziká (pre žiakov) pri práci s digitálnymi technológiami, porozumie zásadám práce s digitálnym obsahom, ktoré vyplývajú z autorského zákona. Študent si počas semináru vytvorí portfólio digitálnych výučbových materiálov a aplikácií pre jednotlivé tematické celky chémie, biológie, geografie ZŠ alebo SŠ.	
Stručná osnova predmetu: Digitálna inteligencia, digitálna gramotnosť a digitálne kompetencie; Digitálne technológie pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami; Koncepcie vzdelávania v digitálnom veku, premena školy;	

Využitie DT vo vzdelávaní (napr. edukačná robotika, e-learning, interaktívne tabule, hlasovacie zariadenia, mobilné vzdelávanie...); Edukačný softvér (jeho klasifikácia, hodnotenie, posudzovanie, trendy), edukačné webové stránky; riadenie výučby s využitím LMS systémov; Tvorba digitálneho portfólia pre tematické celky jednotlivých predmetov (CHE, BIO, GEG...) Bezpečnosť a riziká digitálneho sveta.																				
Odporúčaná literatúra: Allen, J., Potter, J., Sharp, J., Turvey, K.: Primary ICT. Knowledge, Understanding and Practice. Learning Matters Ltd, 2007, ISBN 978-1-84445-094-7. Burkhardt, G., Monsour, M., Valdez, G., Gunn, C., Dawson, M., Lemke, Ch., Coughlin, E., Thadani, V., Martin, C.: enGauge® 21st Century Skills: Literacy in the Digital Age. The North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri Group, 2003. Buzan T.: Mentální mapování. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-200-3. Kalaš, I. a kol.: Premeny školy v digitálnom veku. Bratislava: SPN, 2013. ISBN 978-80-10-02409-4. Kostrub, D., Severini, E., Rehúš, M.: Proces výučby a digitálne technológie. Bratislava/Martin: Alfa print, 2012, 110 s. ISBN 978-80-971081-6-8. Dostupné na internete: http://www.fedu.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/KPEP/foto/Kostrub_2012_knizka.pdf Zounek, J., Sudický, P.: E-learning učení (se) s online technologiemi. Wolters Kluwer, 2012. ISBN 9788073579036. Možnosť pracovať s rôznymi nástrojmi umelej inteligencie.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický																				
Poznámky: Maximálny počet študentov v jednej študijnej skupine je 15 (na jedného vyučujúceho). Seminár sa realizuje v počítačovej učebni, každý študent má k dispozícii počítač.																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 65 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>96,92</td><td>0,0</td><td>3,08</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	96,92	0,0	3,08	0,0	0,0	0,0	0,0
A	ABS	B	C	D	E	FX														
96,92	0,0	3,08	0,0	0,0	0,0	0,0														
Vyučujúci: RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2024																				
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-025/22	Názov predmetu: Environmentálna etika - Výchova k udržateľnému rozvoju
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť a aktivita na hodinách (30 %), vypracovanie písomných заданий (70 %). Klasifikačná stupnica: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom kurzu je oboznámiť študentov so základnými pojmami a jednotlivými aspektmi problematiky súčasnej environmentálnej krízy. Kurz rozširuje znalosti jednotlivých vedeckých – ekologických a environmentálnych faktov o filozofické, etické, psychologické, pedagogické a ďalšie (politické, ekonomické, praktické) aspekty tejto problematiky. Študenti nadobudnú schopnosť nielen orientovať sa v základných environmentálnych otázkach, ale aj schopnosť zrozumiteľne a efektívne komunikovať svoje znalosti širšej verejnosti, osloviť rôzne vekové skupiny a tak ich vzdelávať a vychovávať k udržateľnému rozvoju; nachádzať súvislosti v jednotlivých oblastiach a tiež odvodzovať relevantné a adekvátne kroky pre praktické konanie.	
Stručná osnova predmetu: Úvodné predstavenie kurzu. Antropocén – základné vymedzenie problému. Rôzne aspekty problému. Veda o klimatických zmenách – prírodovedecké aspekty. Politická odozva ku klimatickým zmenám – politické aspekty. Ekonomické verzus morálne hodnoty. Psychologické a sociálne aspekty. Etické a axiologické aspekty. Otázka hodnôt. Vzťah človeka a prírody. Koncept trvalej udržateľnosti a jeho prekonanie. Dôsledky pre praktické konanie – hľadanie východísk. Problém environmentálnej výchovy v školstve. Ako vzdelávať žiakov a študentov o environmentálnej kríze?	
Odporúčaná literatúra:	

Devall, B., Sessions, G.: Deep Ecology: Living as if Nature Mattered. Salt Lake City: Gibbs M. Smith. Inc., 1985.

Eisenstein, Ch.: Climate – A new Story. Berkeley: North Atlantic Books, 2018.

Henning, B.: Riders in the Storm. Ethics in an Age of Climate Change. Minnesota: Anselm Academic, 2015.

Houghton, J.: Global Warming. The Complete Briefing. Cambridge University Press, 2009.

Wahl. D. Ch.: Designing Regenerative Cultures. Axminster: Triarchy Press, 2016.

Doplňková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	ABS	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bCXX-043/22	Názov predmetu: Environmentálna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h / 1 h Za obdobie štúdia: 26 h / 13h Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu zahŕňa preverenie poznatkov zo seminárov a prednášok, spolu maximálne za 100 bodov. Seminár (maximálny počet 40 bodov) zahŕňa písomné previerky počas semestra. Prednáška (maximálny počet 60 bodov) zahŕňa záverečný písomný test. Výsledná známka zahŕňa hodnotenie zo záverečného písomného testu a seminára. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu by mal po jeho absolvovaní mať dostatok vedomostí z oblasti environmentálnej chémie. Tie by sa mali týkať predovšetkým chemizmu jednotlivých matric životného prostredia (atmosfére, hydrosféra, pedosféra, biosféra). Mal by ovládať problematiku chemických polutantov v maticiaciach životného prostredia t.j. ich pôvod, transport a reakcie v životnom prostredí. Rovnako by mal byť vybavený dostatkem vedomostí o technológiách nakladania s odpadmi a ich elimináciou v rámci ochrany životného prostredia. Mal by mať dôkladné vedomosti o analytickom sledovaní polutantov životného prostredia, vrátane spôsobov odberu vzoriek a nakladania s nimi, analytických metód environmentálnej analýzy, spôsobov spracovania výsledkov meraní, vyhodnocovania presnosti a správnosti výsledkov a spôsobov prípravy informácií z týchto hodnotení. Mal by mať základné vedomosti z oblasti ekotoxikológie, hodnotenia vplyvov na životné prostredie a jeho monitoringu a o legislatíve upravujúcej problematiku tvorby a ochrany životného prostredia. Mal by byť vybavený zručnosťami v oblasti chemických výpočtov a spôsobov prípravy odborných informácií a spracovania a analytických meraní chemických vplyvov na životné prostredie	
Stručná osnova predmetu: Atmosféra: Zloženie a základné parametre, základné chemické reakcie v atmosfére, polutanty	

- atmosféry, environmentálne riziká v atmosfére.
- Hydrosféra: Zloženie a základné parametre, základné chemické reakcie v hydrosfére, polutanty hydrosféry, environmentálne riziká v hydrosfére.
 - Litosféra: Zloženie a základné parametre, základné chemické reakcie v litosfére, polutanty litosféry, environmentálne riziká v litosfére.
 - Biosféra: Zloženie a základné parametre, základné chemické reakcie v biosfére polutanty biosféry, environmentálne riziká v biosfére.
 - Environmentálne polutanty, charakteristiky polutantov, zdroje polutantov, reakcie polutantov v životnom prostredí.
 - Hodnotenie environmentálnych polutantov. Odber vzoriek, úprava vzoriek, ich spracovanie a chemická analýza. Monitoring zložiek životného prostredia.
 - Chemické zlúčeniny, materiály a technológie významné z hľadiska tvorby a ochrany životného prostredia. Ropa, uhlie, plyn, petrochémia, polymérna chémia. Agrochemikálie a ochranné prostriedky. Energetika.
 - Odpady: nakladanie s odpadmi a ich eliminácia

Odporúčaná literatúra:

1. Manaham, S.E. Environmental Chemistry, CRC Press, 2004.
2. Baird, C., Environmental Chemistry, Freeman 2nd Edition, 1998.
3. James E., Principles of Environmental Chemistry, Jones & Bartlett Publishers, 2001.
4. Harrison R., Understanding Our Environment, Royal Society of Chemistry, 3rd Edition, 1999.
5. Fellenberg G., The Chemistry of Pollution, Wiley, 1999.
6. Weiner E., Application of Environmental Chemistry, Lewis, 2000.
7. Landis, W.G., Yu, M.-H. Introduction to environmental toxicology, Lewis, 1995.
8. Ekins, S. Computational toxicology, Wiley, 2007.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Študentom bakalárskeho programu Biochémia, ktorí zvažujú pokračovanie na magisterskom programe Analytická chémia, zameranie DP na environmentálnu chémiu sa odporúča absolvovať tento predmet. Predmet sa vyučuje len v letnom semestri a pri počte študentov viac ako 10.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., RNDr. Renáta Górová, PhD., RNDr. Helena Jurdáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-132/22	Názov predmetu: ESP 1/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu ESP 1/English for Specific Purposes dokáže porozumieť odborným písaným aj hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológickosyntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Príprava je zameraná na rozvoj všetkých jazykových zručností.	
Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle alebo MS Teams	

Cihová, J. et al.: English for Biology Students Cihová, J. et al.: English for Environmental Studies Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences Dugovičová, Š., Pažitková, O.: English for Students of Geography					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNiCert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 734					
A	B	C	D	E	FX
72,48	15,67	5,31	1,36	1,5	3,68
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Mariana Hyžná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-133/22	Názov predmetu: ESP 2/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 hodín Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu ESP 1/English for Specific Purposes dokáže porozumieť odborným písaným aj hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológickosyntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility). Na základe získaných zručností vie pripraviť a odprezentovať prezentáciu vybranej témy zo svojho odboru v anglickom jazyku.	
Stručná osnova predmetu: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Tematicky nadväzuje na predmet ESP 1/English for Specific Purposes a ďalej rozvíja zručnosti získané v zimnom semestri.	

Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle alebo MS Teams Cihová, J. et al.: English for Biology Students Cihová, J. et al.: English for Environmental Studies Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences Dugovičová, Š., Pažitková, O.: English for Students of Geography					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 456					
A	B	C	D	E	FX
82,24	11,62	3,07	1,1	0,44	1,54
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Mariana Hyžná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-134/22	Názov predmetu: ESP 3/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné vypracovávanie a odovzdávanie zadaní podľa dohodnutého harmonogramu. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent získa schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a je motivovaný ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Študent si prehĺbi jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu ESP 3/English for Specific Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNICert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 459					
A	B	C	D	E	FX
80,17	13,07	3,27	0,65	0,65	2,18
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-135/22	Názov predmetu: ESP 4/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné vypracovávanie a odovzdávanie zadaní podľa dohodnutého harmonogramu. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent získa schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a je motivovaný ku ďalšiemu samoštúdiu. Študent vie napísať abstrakt ku bakalárskej práci.	
Stručná osnova predmetu: Študent si prehľbi jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu ESP 3/English for Specific Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Súčasťou predmetu je aj akademické písanie (písanie abstraktov, sumarizácií, a i.) Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Odporúčaná literatúra:	

zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNICert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 254					
A	B	C	D	E	FX
80,31	12,99	3,94	1,18	0,39	1,18
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Mariana Hyžná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-136/22	Názov predmetu: Fachdeutsch in Naturwissenschaften 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na vyučovaní (maximálne dve absencie). Študenti počas semestra priebežne vypracovávajú zadania, pripravujú si jeden referát na vybranú prírodovednú tému a píšú dva písomné testy vrátane kontroly čítania s porozumením. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť odborným písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (čítanie, hovorenie, počúvanie, písanie) v	

prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia), príprava študenta na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru.					
Odporúčaná literatúra: Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler-Mittelstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010. Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa - studieren-leben-arbeiten. Fraus, 2004. Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin.: Cornelsen, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B1. München: Hueber, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B2. München: Hueber, 2018. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1+. Doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Nemecký jazyk na úrovni B1+.					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
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: 23.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-137/22	Názov predmetu: Fachdeutsch in Naturwissenschaften 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na vyučovaní (maximálne dve absencie). Študenti počas semestra priebežne vypracovávajú zadania, pripravujú si a prezentujú vybranú prírodovednú tému zo svojho odboru, píšú jeden písomný test vrátane kontroly čítania s porozumením. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť odborným písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (čítanie, hovorenie, počúvanie, písanie) v	

prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia), príprava študenta na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru					
Odporúčaná literatúra: Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler-Mittelstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010. Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa - studieren-leben-arbeiten. Fraus, 2004. Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin.: Cornelsen, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B1. München: Hueber, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B2. München: Hueber, 2018. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1+. Doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Nemecký jazyk na úrovni B1+.					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNICert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
93,33	0,0	0,0	0,0	0,0	6,67
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 23.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF/N-bUXX-002/22	Názov predmetu: Fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú študenti hodnotení za individuálne písomné vypracovanie komentovaného riešenia fyzikálnej úlohy (max. 20 bodov), skupinové spracovanie semestrálneho projektu (max. 20 bodov) a dve písomné previerky (každá max. 20 bodov). Hodnotenie A: (92, 100] %, B: (84, 92] %, C: (76, 84] %, D: (68, 76] %, E: (60, 68] %, FX: ≤ 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolventi si prehľadajú porozumenie univerzálnych prírodovedných pojmov a základných fyzikálnych pojmov vo vzťahu k ostatným prírodným vedám a matematike. Absolventi si doplnia a prehľadajú poznatky z vybraných častí stredoškolskej fyziky. Postupy a poznatky budú vedieť využiť pri riešení úloh.	
Stručná osnova predmetu: Pozorovanie a meranie. Fyzikálne veličiny a ich jednotky. Voda a jej vlastnosti, statika kvapalín. Vzduch, atmosférický tlak a jeho zmeny. Tlak v plynách a v kvapalinách. Teplo, teplota a tepelné javy. Meranie teploty. Termoregulácia. Základné poznatky z mechaniky – kinematika, dynamika, mechanická práca. Elektrické a magnetické javy. Optika a videnie. Úvod do atómovej a jadrovej fyziky	
Odporúčaná literatúra:	

Koubek, V., Lapitková, V., Demkanin, P.: Fyzika pre 1. ročník gymnázia a 5. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. Bratislava : Združenie EDUCO, 1. vydanie 2009. - 152 s.
 Demkanin, P. et al.: Fyzika pre 2. ročník gymnázia a 6. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. Bratislava : Združenie EDUCO, 1. vydanie 2010. - 127 s.
 Demkanin, P. Horváthová, M.: Fyzika pre 3. ročník gymnázia a 7. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. Prievidza : EDUCO, 1. vydanie 2012. – 95 s.
 Giancoli, D.C.: Physics : Principles with applications. Harlow : Pearson Education, 2016
 Halliday, D., Resnick, R., Walker, J.: Fyzika. český preklad Petr Dub [et al.]. Brno : VUTIAM, 2014

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk, študijná literatúra v slovenskom jazyku a anglickom jazyku

Poznámky:

predmet sa vyučuje iba v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 126

A	ABS	B	C	D	E	FX
10,32	0,0	30,16	22,22	21,43	10,32	5,56

Vyučujúci: PaedDr. Lukáš Bartošovič, PhD., doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.10.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bUCH-002/22	Názov predmetu: Fyzikálna chémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktivita na seminároch záverečným písomným testom (100 bodov) a riešením domácich úloh (všetky domáce úlohy je potrebné odovzdať, inak študent nebude pripustený na skúšku). Na skúšku môže ísť študent, ktorý získa minimálne 60 % z hodnotenia. Na konci semestra bude písomná skúška z prednášok za 200 bodov. Záverečná skúška bude prebiehať písomnou a ústnou formou a celkové hodnotenie pozostáva z ústnej odpovede, testu z prednášok a seminára. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa znalosti základov a prehľad vo fyzikálnej chémii. Absolvent predmetu bude rozumieť fyzikálnym princípom chemických dejov a bude schopný interpretovať štruktúru a vlastnosti chemických látok, energetický a časový priebeh chemických reakcií a to aj z pohľadu použitých experimentálnych fyzikálno-chemických metód.	
Stručná osnova predmetu: Stavová rovnica ideálneho plynu, izotermický, izochorický, izobarický dej. Teplomer. Avogadrov zákon. Reálne plyny, van der Waalova rovnica, príťažlivé a odpudivé sily. Sústava, teplota, teplo, práca a vnútorná energia. Kompresia, expanzia, práca pri izotermickom vratnom a nevratnom deji. Entalpia, štandardná entalpia, kalorimetria, termochémia, endotermický a exotermický dej. Tepelná kapacita, vnútorný tlak a Joul-Thomsonov koeficient. Skvapaľňovanie plynov. Entropia, samovoľný a neusporiadaný proces, Boltzmannov vzťah. Clausiova nerovnosť a Nernstova tepelná teoréma, absolútna nula. Wattov tepelný stroj, Carnotov cyklus a účinnosť. Kombinácia entropie s entalpiou, Gibbsova energia. Chemický potenciál a rozsah reakcie. Reakčná Gibbsova energia, chemická rovnováha a rovnovážna konštanta. Gibbsov fázový zákon – g, l, s, trojný bod, počet zložiek a stupňov voľnosti. Roultonov zákon, dvojzložková sústava, fázový diagram, azeotrop a eutektikum. Druhy kvapalín, povrchové napätie a viskozita. Tuhé látky, ich povrchy, adsorpcia,	

heterogénna katalýza a nanotechnológia. Fotochémia.
 Elektrolytická disociácia. Elektrická vodivosť elektrolytov. Elektrolýza a Faradayove zákony.
 Mólová vodivosť iónov. Chemická rovnováha v roztokoch elektrolytov, zried'ovací zákon, iónový súčin vody,
 hydrolyza solí, tlmivé roztoky. Galvanické články, elektromotorické napätie, elektródy a elektródový potenciál, praktické aplikácie galvanických článkov. Rýchlosť chemickej reakcie, zákon účinku hmotností, poriadok reakcie. Kinetika a mechanizmus chemickej reakcie, typy chemických reakcií. Arrhéniova teória a teória aktivovaného komplexu. Homogénna katalýza, enzýmová kinetika.

Odporúčaná literatúra:

P. W. Atkins: Fyzikálna chémia, STU Bratislava 1999.
 V. Kellö, A. Tkáč: Fyzikálna chémia; Alfa, Bratislava 1969.
 S. Biskupič a kol.: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémie I. (skriptá) STU Bratislava 1996.
 S. Biskupič a kol.: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémie II. (skriptá) STU Bratislava 1996.
 J.M. Lysý, L. Valko: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémie. SNTL/ALFA 1979.
 J. Bareš, Č. Černý, V. Fried, J. Pick: Příklady a úlohy z fyzikální chemie. SNTL/ALFA 1971.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa vyučuje len v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 91

A	B	C	D	E	FX
21,98	21,98	16,48	12,09	14,29	13,19

Vyučujúci: doc. RNDr. Monika Jerigová, PhD., Mgr. Táňa Sebechlebská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.07.2023

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-XXXX-004/21	Názov predmetu: Genetika pre každého
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie 2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz). 3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi). 4. Geneticky modifikované organizmy. 5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény?). 6. Športové gény. 7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia). 8. Ako môže byť stres prospešný 9. Rastliny ako inšpirácia v#biomedicíne	

10. Keď sa mikroorganizmy bránia 11. Ako funguje evolúcia? 12. Genetika v science-fiction a popkultúre					
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017 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					
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: 1482					
A	B	C	D	E	FX
94,06	0,67	0,0	0,0	0,0	5,26
Vyučujúci: 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.					
Dátum poslednej zmeny: 15.08.2025					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21	Názov predmetu: Geografia sveta v 21. storočí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) 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. 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. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) 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. 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. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) 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. 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. 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

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

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021
--

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGP/N-bGPA-119/22	Názov predmetu: Geológia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Metóda štúdia: prezenčná/dištančná Počet kreditov: 3	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na získanie hodnotenia je účasť na prednáškach a seminároch, ako i vypracovanie práce o geológii okolia svojho bydliska. Podmienkou na získanie hodnotenia je účasť na prednáškach a seminároch, ako i vypracovanie práce o geológii okolia svojho bydliska. Konkrétne hodnotenie bude na základe správneho určenia predložených 5 hornín alebo skamenelín (prípadne obrázkov pri online výučbe) a ich vzniku z počtu cca 30 druhov. Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0%. Dosiahnutie menej ako 60 % znamená hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné informácie o geologických silách na Zemi, o vývoji Zeme a územia Slovenska. Prakticky sa oboznámi s geologickými mapami, so základnými horninami a skamenelinami Slovenska. Študent sa oboznámi so základnými metódami štúdia geologických javov pomocou využitia fyzikálnych a chemických zákonitostí, princípami určovania hornín a minerálov ako aj ich využívaním v každodennej praxi. Predmet je zameraný na zvládnutie základov geologických tém, ktoré obsahuje štátny vzdelávací program pre základné školy.	
Stručná osnova predmetu: Geológia veda o Zemi ako súčasť oblasti človek a príroda. Metódy výskumu Zeme. Základné sily a častice vo vesmíre a Slnecnej sústave. Zemské teleso – pohyby, gravitácia, magnetizmus, energie, zloženie, minerály a horniny. Vonkajšie a vnútorné energie Zeme. 2. Vonkajšie energie Zeme: vznik usadených hornín: zvetrávanie, skupenské zmeny, pôda, erózia, presúvanie, ukladanie, spevňovanie, vrstvy. Usadené horniny vzniknuté pohybom vzduchu, ľadu,	

- vody v riekach, jazerách a mori. Katastrofické javy s tým spojené. Fosílie – význam a bežné skupiny organizmov. Klasifikácia usadených hornín. Najbežnejšie usadené horniny na Slovensku.
3. Vnútné energie Zeme: litosférické platne a ich kontakty: oddeľovanie platní, vznik oceánov, približovanie platní, zánik oceánov, vznik pohorí, vrásnenie hornín, zlomy, zemetrasenia.
4. Vnútné energie Zeme: Sopečná činnosť, etapy činnosti sopky, magma a jej typy, Klasifikácia vyvretých hornín, sopky a živá príroda. Premena hornín v zemskej kôre. Klasifikácia premenených hornín. Najbežnejšie vyvreté a premenené horniny na Slovensku. Horninotvorný cyklus. Hospodársky význam hornín, fosílna palivá.
5. Zmeny vonkajších a vnútorných energií počas histórii Zeme: nevratné a periodické zmeny, pravidelné a nepravidelné zmeny, zmeny v náklone a obehu Zeme, zmeny výšky hladiny mora, určovanie veku hornín na základe uloženia hornín, fosílií, rozpadu prvkov.
6. Vývoj Zeme, prvé jednobunkové organizmy, evolúcia, vznik nových druhov, prispôsobovanie sa prostrediu, kyslík ako produkt organizmov, ozónová vrstva, zmeny obsahu skleníkových plynov v histórii, mnohobunkové organizmy, zmeny diverzity, veľké vyhynutia a ich príčiny, veľké vrásnenia, zmeny prúdenia vodných mas, zmeny klímy. Vývoj územia Slovenska.
7. Geologické javy a nerastné suroviny všade okolo nás. Geológia je každodennou a neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predmety ktoré používame by nevznikli bez poznania a využívania neživej prírody.
8. Ako spoznáваме vnútro zemského telesa - prehľad základov geofyzikálnych metód, ktoré využívajú merané fyzikálne polia na lepšie spoznanie vnútra zemského telesa"
9. Minerály a ich praktické využitie (stručne sa prezentujú minerály z hľadiska ich aplikácie v moderných technológiách a praxi s ohľadom na anorganickú chémiu, elektroniku, elektrotechniku, gemológiu, medicínu a biológiu
9. Nerastné suroviny v službách človeka (stručne sa prezentuje vývoj človeka od doby kamennej, kde kameň (okrúhliak, pazúrik, obsidián) bol prvou surovinou, až po dobu digitalizácie, kde je a bude potrebné veľké množstvo kritických surovín napr. Pt, Nd, Si, Mg, Li, grafit pre výkonnejšie počítačové systémy a iné digitálne technológie
10. Kolobeh vody v prírode: Voda v atmosfére, povrchový odtok, infiltrácia zrážok, hlavné zákonitosti prúdenia a akumulácie podzemnej vody, vlastnosti zvodneného prostredia, formy výstupu podzemnej vody na zemský povrch, výpar a jeho formy.
11. Svahové pohyby a ich klasifikácia, mapovanie a registrácia svahových pohybov, prognózovanie a prevencia, príklady veľkoplošných svahových deformácií na Slovensku.

Odporúčaná literatúra:

Reichwalder P., Jablonský J. 2003. Všeobecná geológia 1. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003.

Reichwalder P., Jablonský J. 2003. Všeobecná geológia 2. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003.

Pellant Ch. 2006. Horniny a minerály. Bratislava: Ikar, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 110

A	ABS	B	C	D	E	FX
16,36	0,0	12,73	21,82	20,91	20,0	8,18

Vyučujúci: doc. RNDr. Daniel Pivko, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2022
--

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGP/N-XXXX-007/21	Názov predmetu: Geológia v kocke
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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 %.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra: Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s 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.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky:	

predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 58					
A	B	C	D	E	FX
89,66	0,0	0,0	0,0	8,62	1,72
Vyučujúci: 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.					
Dátum poslednej zmeny: 20.01.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-142/22	Názov predmetu: Geometria (0)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Študent si pripraví portfólio minimálne troch aktivít z geometrie v programe GeoGebra. Pri záverečnom hodnotení musí jednu náhodne vybranú predviesť. Okrem toho odpovedá z náhodne vybranej témy. Tá pozostáva z teórie a príkladu. Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Získať prehľad v geometrii ZŠ a SŠ. Pojmy, fakty, postupy.	
Stručná osnova predmetu: 1. GeoGebra 2. Konštrukčné úlohy – čo na ZŠ, SŠ tvorí konštrukčnú úlohu, resp. jej riešenie 3. Pytagorova a Euklidove vety 4. Štvoruholníky 5. Kružnica, stredový, obvodový a úsekový uhol 6. Zobrazenia, skladanie osových súmerností, vektory a posunutie (úvod do pojmu vektor) 7. Analytická geometria (vektor) 2D 8. Analytická geometria 3D 9. 3D geometria - pôdorys, nárys, bokorys, stavby z kociek 10. Rezy kocky a iných telies	
Odporúčaná literatúra: učebnice matematiky ZŠ a SŠ Seminár z matematiky : 3. časť / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka Bratislava : Mapa Slovakia Plus s.r.o., 2020	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Predmet je prednostne určený pre študentov učiteľského štúdia, študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 62

A	B	C	D	E	FX
40,32	12,9	12,9	14,52	14,52	4,84

Vyučujúci: RNDr. Monika Dillingerová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-107/15	Názov predmetu: Geometria (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., N	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAG/1-UMA-112/22 - Algebra a teoretická aritmetika (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-UMA-112/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: rozcvičky (10%), dve písomky (20%) Záverečné hodnotenie: ústna skúška (70%) Počas semestra potrebuje študent získať aspoň 4/10 z priebežného hodnotenia, aby mohol ísť na ústnu skúšku. Nesplnenie tejto podmienky automaticky znamená hodnotenie FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť analytické metódy štúdia geometrických vlastností podpriestorov n -rozmerného afinného (resp. euklidovského) priestoru.	
Stručná osnova predmetu: - n-rozmerný afinný priestor A^n a euklidovský priestor E^n, - súradnicové sústavy, - afinné zobrazenia, - orientácia afinného priestoru, - podpriestory/lineárne variety v E^n: parametrické vyjadrenie a všeobecné rovnice, vzájomné polohy, vzdialenosti a uhly niektorých podpriestorov, - invarianty afinných zobrazení (pevné body, vlastné vektory), - zhodnostné zobrazenia, osovú súmernosť ako generátory grupy zhodností euklidovskej roviny	
Odporúčaná literatúra: Geometria 1: Pre študentov matematiky učiteľského štúdia na univerzitách a pedagogických fakultách / Milan Hejný, Valent Zaťko, Pavel Kršňák. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985 Lineárna algebra a geometria: Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Albert Marenčin, 2011 Linear Algebra and Geometry / Alexei I. Kostrikin, Yu. I. Manin. Gordon and Breach Science Publishers, 1997	

Geometria afinných zobrazení euklidovských priestorov / Pavel Chalmovianský. http://www.sccg.sk/~chalmo/Materialy/g2.pdf					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 269					
A	B	C	D	E	FX
19,7	14,13	20,82	16,36	16,36	12,64
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2025					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-220/15	Názov predmetu: Geometria (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (20%), písomky (40%) Záverečné hodnotenie: ústna skúška (40%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študent sa zoznámi s axiomatickou výstavbou planimetrie. Oboznámi sa čiastočne s Euklidovým, no predovšetkým s Hilbertovým axiomatickým systémom. Precvičí sa v dôslednej matematickej argumentácii a zoznámi sa s viacerými modelmi rôznych skupín axióm.	
Stručná osnova predmetu: - História axiomatiky geometrie, euklidovské konštrukcie; - axiómy incidencie, modely incidenčnej geometrie; - axiómy usporiadania, modely usporiadanej roviny; - axiómy zhodnosti, vety o zhodnosti trojuholníkov, aritmetika úsečiek a uhlov, Hilbertova rovina; - kontroverzia axiómy rovnobežnosti; - axiómy spojitosti a princípy spojitosti kružnice; - niektoré Apolloniove úlohy.	
Odporúčaná literatúra: Elements of Geometry / Euclid, preklad do angličtiny a úprava: Richard Fitzpatrick : 2008 : https://farside.ph.utexas.edu/Books/Euclid/Elements.pdf Euclid's Elements / online verzia podľa prekladu a komentárov T. L. Heatha : https://mathcs.clarku.edu/~djoyce/java/elements/toc.html The Foundations of Geometry / D. Hilbert. Project Gutenberg, 2005 : https://www.gutenberg.org/ebooks/17384 Geometry: Euclid and Beyond / R. Hartshorne. Springer, 2000 Euclidean and non-Euclidean geometries / M. J. Greenberg. New York : W. H. Freeman and Company, 1993	

Chyby v geometrických důkazech / J. S. Dubnov. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1954
 Dejiny matematiky / J. Čižmár. Perfekt, 2017
 Elementárna geometria euklidovskej roviny / Z. Sklenáriková, J. Čižmár. Vydavateľstvo UK, 2005
 Konštrukčná geometria pre matematicko-fyzikálne a pedagogické fakulty / V. Piják, O. Šedivý, M. Grajcar, V. Zaťko. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 257

A	B	C	D	E	FX
17,51	15,95	26,07	17,9	11,67	10,89

Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-301/22	Názov predmetu: Geometria (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Záverečné hodnotenie: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Hlavným cieľom predmetu je posilnenie priestorovej predstavivosti. Študent sa zoznámí so základmi teórie mnohostenov, s možnosťami zobrazenia trojrozmerných objektov do roviny a tiež vzájomnými zobrazeniami dvojrozmerných priestorov, ktoré vyžadujú vnorenie do troch rozmerov. Precvičí sa v riešení stereometrických úloh.	
Stručná osnova predmetu: - úvod do teórie mnohostenov, Eulerova veta, Platónske telesá - incidenčné (rezy telies) a metrické (vzdialenosti a uhly) úlohy v stereometrii - rovnobežné premietanie: princípy, kolmé premietanie (Mongeova projekcia), šikmé premietanie - elipsa ako afinný obraz kružnice - stredové premietanie, lineárna perspektíva, základy projektívneho priestoru - nelineárne premietanie: stereografická projekcia, iné kartografické zobrazenia	
Odporúčaná literatúra: Konštrukčná geometria pre matematicko-fyzikálne a pedagogické fakulty (Pre učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov v kombinácii s matematikou) / Vladimír Piják, Ondrej Šedivý, Michal Grajcar, Valent Zatl'ko. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985 Geometry 2 / M. Berger. Springer-Verlag, 2009 Konštruktívna geometria pre technikov / Václav Medek, Jozef Zámožík. Alfa - Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, Bratislava, 1978 Konstruktivní geometrie / Milada Kočandrlová, Jaroslav Černý, Česká technika - nakladatelství ČVUT, Praha 2021	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 242					
A	B	C	D	E	FX
31,4	19,83	18,18	14,46	8,26	7,85
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., RNDr. Barbora Pokorná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-XXXX-009/21	Názov predmetu: Globálne problémy životného prostredia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra: Middleton, N. (2018). The global casino: an introduction to environmental issues. Routledge. 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: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCAG-024/22	Názov predmetu: Chémia pre učiteľov nechemických predmetov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre budú hodnotené na základe 2 písomných previerok, spolu za 40 bodov. Na úspešné absolvovanie seminára a postup na skúšku musí študent získať aspoň 24 bodov z písomiiek na seminári. Prednášky budú hodnotené na základe písomnej skúšky za 60 bodov. Na úspešné absolvovanie skúšky musí študent získať aspoň 36 bodov. Predmet sa hodnotí na základe súčtu hodnotenia seminárov a písomnej skúšky. Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne znalosti vo vybraných oblastiach chémie nevyhnutných na úspešné štúdium iných prírodovedných predmetov.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Atóm (jadro, elektrónový obal, elektrónové konfigurácie), periodická sústava prvkov. Chemické prvky a zlúčeniny. 2. Chemická väzba. Polarita chemickej väzby. Tvary molekúl. 3. Chemická termodynamika a rýchlosť chemických reakcií. 4. Elektrolytická disociácia, osmóza. Kyseliny a zásady. 6. Hydrolýza a tlmivé roztoky. 6. Uhlík a základné organické zlúčeniny. Makromolekulové látky. Semináre: 1. Názvoslovie anorganických látok. 2. Veličiny a konštanty používané pri chemických výpočtoch. 3. Oxidačné a nábojové číslo. Stechiometrické koeficienty chemických rovníc. 4. Výpočty podľa chemických rovníc. 5. Veličiny vyjadrujúce zloženie roztokov. Výpočty na prípravu roztokov (hmotnostný zlomok, koncentrácia látkového množstva). 6. Výpočty osmotického tlaku roztokov. 7. Výpočty pH roztokov silných kyselín a zásad. 8. Stechiometrické výpočty z chemických vzorcov. 9. Rozpustnosť látok a nasýtené roztoky. 10. Kombinované výpočty.	
Odporúčaná literatúra: Fajnor, V., Schwendt, P., Tatiersky, J.: Všeobecná a anorganická chémia pre biológov. 2. dopl. vyd. Bratislava : UK, 2020. Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava : UK, 2021.	

Fajnor, V., Luptáková, V., Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : UK, 2006.

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

Poznámky:
Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Predmet sa poskytuje, ak si ho zapíše aspoň 5 študentov.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 34

A	ABS	B	C	D	E	FX
8,82	0,0	20,59	11,76	17,65	20,59	20,59

Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Dominika Lacuškova

Dátum poslednej zmeny: 14.06.2023

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCAG-026/22		Názov predmetu: Chemická olympiáda v práci učiteľa			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: PriF.KAgCh/N-bUCH-034/22 - Všeobecná chémia pre učiteľov a PriF.KAgCh/N-bUCH-035/22 - Laboratórna technika pre učiteľov					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent sa podieľa na príprave, realizácii a vyhodnotení aspoň jedného súťažného kola chemickej olympiády. Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0%					
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne znalosti o špecifikách rôznych predmetových súťaží z chémie a získa skúsenosti s organizáciou chemickej olympiády.					
Stručná osnova predmetu: Predmetové súťaže ako možnosť aktivizácie talentovaných žiakov. Právne predpisy súvisiace s predmetovými súťažami, organizačný poriadok. Bezpečnosť práce pri realizácii predmetových súťaží a stredoškolskej odbornej činnosti. Chemická olympiáda: kategórie, súťažné kolá, hodnotenie a tvorba teoretických a praktických úloh. História chemickej olympiády a medzinárodná chemická olympiáda. Olympiáda mladých vedcov – IJSO: organizácia, súťažné úlohy. Stredoškolská odborná činnosť na Slovensku.					
Odporúčaná literatúra: Prokša, M. a i.: Pokusy pre olympionikov. Kategórie B, C, D. 1. vyd. Bratislava: Iuventa, 2007. Časopis: Chemické rozhľady.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky: predmet sa poskytuje v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
89,47	10,53	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCXX-002/22		Názov predmetu: Chemické výpočty (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra budú dve písomné previerky, spolu za 100 b. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.					
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa a upevní si vedomosti potrebné z oblasti základných chemických výpočtov, ktoré sú nevyhnutné na úspešné absolvovanie laboratórnych cvičení a seminárov z rozličných chemických disciplín.					
Stručná osnova predmetu: 1. Základné fyzikálne konštanty. Veličiny dôležité pre chemické výpočty. 2. Zaokrúhľovanie výsledkov chemických výpočtov. 3. Stechiometrické výpočty. 4. Výpočty s použitím zákonov pre ideálny plyn. 5. Výpočty týkajúce sa roztokov a rozpustnosť látok. 6. Kombinované výpočty.					
Odporúčaná literatúra: Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2021. Ulická, E., Ulický, L.: Príklady zo všeobecnej a anorganickej chémie. Bratislava/Praha : Alfa/SNTL, 1987. Langfelderová, H. a i.: Anorganická chémia : príklady a úlohy v anorganickej chémii. Bratislava : Alfa, 1990.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 366					
A	B	C	D	E	FX
15,3	15,3	18,31	15,85	13,66	21,58
Vyučujúci: doc. Mgr. Olivier Monfort, PhD., Mgr. Roman Bystrický, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCAG-005/22	Názov predmetu: Chemické výpočty (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra budú dve písomné previerky, spolu za 100 b. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa a upevní si vedomosti potrebné z oblasti pokročilých chemických výpočtov, ktoré sú nevyhnutné na úspešné absolvovanie laboratórnych cvičení a seminárov z rozličných chemických disciplín.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vybrané výpočty týkajúce sa roztokov (kryštalizácia, elektrolytická disociácia, konštanta rozpustnosti, osmóza). 2. Acidobázické vlastnosti roztokov (pH, autoprotolytická konštanta, silné a slabé kyseliny/zásady, hydrolýza, tlmivé roztoky). 3. Termochemické výpočty. 4. Posúdenie smeru priebehu chemickej reakcie (termodynamické faktory, DS, DG, DH, DE°). 5. Stupeň konverzie. 6. Rozsah reakcie.	
Odporúčaná literatúra: Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. Bratislava: Univerzita Komenského, 2021. Ulická, E., Ulický, L.: Príklady zo všeobecnej a anorganickej chémie. Bratislava/Praha : Alfa/SNTL, 1987. Langfelderová, H. a i.: Anorganická chémia : príklady a úlohy v anorganickej chémii. Bratislava : Alfa, 1990.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v letnom semestri.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
45,71	8,57	8,57	11,43	5,71	20,0
Vyučujúci: RNDr. Ján Šimunek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bCXX-008/22	Názov predmetu: Identifikácia a kvantifikácia chemických látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 h / 1 h Za obdobie štúdia: 13 h / 13 h Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu zahŕňa preverenie poznatkov zo seminárov a prednášok, spolu maximálne za 100 bodov. Záverečný písomný test - 100 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa úvodné informácie o stave a možnostiach identifikácie a kvantifikácie chemických látok a trendoch analytickej chémie. Študent na základe prezentovaných a diskutovaných aktuálnych aplikácií v oblasti environmentálnej analýzy, klinickej analýzy, bioanalýzy a ďalších oblastí analytickej praxe porozumie základným pojmom a terminológiu v analytickej chémii, ako napr. identifikácia, dôkaz, stanovenie, analytický signál, detekčné a separačné metódy, atď. Predmet je určený predovšetkým pre potenciálnych záujemcov o štúdium analytickej chémie, ale je vhodný aj pre študentov iných študijných odborov a študijných programov, ktorí chcú získať základné informácie o súčasných metódach identifikácie a kvantifikácie chemických látok.	
Stručná osnova predmetu: • Identifikácia, kvantifikácia, dôkaz, stanovenie. • Interakcia energie a hmoty s analytickou vzorkou. • Analytický signál a analytická informácia. • Presnosť a správnosť analytických výsledkov. • Separácia organických látok chromatografickými metódami. • Stopová analýza a mikroanalýza. Nezávislé a závislé metódy chemickej analýzy. • Elektroseparačné techniky.	

- Prietokové metódy a kvapalinová chromatografia.
- Techniky a metódy atómovej a molekulovej spektroskopie.
- Aplikácia metód atómovej spektroskopie v životnom prostredí.
- Praktická ukážka identifikačných a kvantifikačných postupov využívajúcich hmotnostnú spektrometriu.
- Záverečný test

Odporúčaná literatúra:

Klouda P., Moderní analytické metody, Nakl. P. Klouda Ostrava, 2.vyd. 2002.

R. Kellner, Mermet J.M., Otto M., Analytical Chemistry, John Wiley & Sons Australia, Ltd, 2013.

Lehotay J., Separáčné metódy v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2009.

Plško E., Všeobecná analytická chémia, 2 THETA, Český Těšín, 2011.

Sádecká J., Purdešová A., Úprava vzorky v analytickej chémii, Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2012.

Labuda J. kol., Príručka vybraných pojmov v analytickej chémii, STU v Bratislave, 2012. Májek P.(Ed.), e-Analytická chémia, ÚACH FCHPT, STU v Bratislave

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Výberový predmet sa vyučuje len v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 31

A	B	C	D	E	FX
83,87	12,9	0,0	0,0	0,0	3,23

Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Vojs Staňová, PhD., doc. RNDr. Róbert Góra, PhD., doc. RNDr. Róbert Bodor, PhD., prof. RNDr. Marian Masár, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF/N-bUXX-003/22		Názov predmetu: Kalkulus pre učiteľov chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie na základe päťminútoviek. Spolu za semester môže študent získať 50 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 46 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 42 bodov, na hodnotenie C najmenej 38 bodov, na hodnotenie D najmenej 34 bodov a na hodnotenie E najmenej 30 bodov (čo predstavuje 60 % z celkového počtu bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu si študenti rozšíria a doplnia poznatky z vybraných častí matematiky a dokážu ich využiť pri riešení úloh.					
Stručná osnova predmetu: Vektory. Výrazy a ich úpravy. Logaritmické, exponenciálne, goniometrické a mocninové funkcie Limita funkcie. Derivácia funkcie. Neurčitý integrál, určitý integrál, nevlastný integrál. Komplexné čísla, vlastnosti a operácie.					
Odporúčaná literatúra: učebnice matematiky pre maturantov					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský a anglický.					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44					
A	B	C	D	E	FX
22,73	18,18	22,73	13,64	11,36	11,36
Vyučujúci: doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.10.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-UMA-124/22		Názov predmetu: Kombinatorika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Získanie uceleného pohľadu na základné kombinatorické problémy a aktívne zvládnutie ich riešení.					
Stručná osnova predmetu: Základné kombinatorické princípy, permutácie, variácie a kombinácie, binomické koeficienty a Pascalov trojuholník, binomická a multinomická veta, kombinatorické identity, princíp inklúzie a exklúzie. Dirichletov princíp					
Odporúčaná literatúra: Kapitoly z diskrétní matematiky: Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha: Karolinum, 2009 Kombinatorika a teória grafov: Martin Knor. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2000 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 340					
A	B	C	D	E	FX
32,65	15,0	15,29	16,47	16,18	4,41
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Mgr. Martin Niepel, PhD., Mgr. Tomáš Rusin, PhD., Mgr. Štefánia Glevitzká, RNDr. Martina Bátorová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bUCH-035/22	Názov predmetu: Laboratórna technika pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je hodnotený na základe protokolov (60 bodov) a dvoch písomných previerok (spolu 40 bodov). Z písomných previerok je potrebné dosiahnuť spolu najmenej 20 bodov. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje získanie spolu aspoň 60 % bodov. Znáмка za predmet sa udeľí nasledovne: A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Na laboratórnych cvičeniach získa študent dôležité poznatky o bezpečnosti práce v chemickom laboratóriu, účinkoch a označovaní chemických látok a poskytovaní prvej pomoci. Bude vedieť pomenovať laboratórne pomôcky a nadobudne zručnosť pri základných laboratórnych operáciách.	
Stručná osnova predmetu: Základy bezpečnosti práce v laboratóriu, označovanie chemických látok a ich účinky, zásady prvej pomoci. Materiály používané v chemickom laboratóriu. Meranie hmotnosti, objemu a stanovenie hustoty kovu a kvapaliny. Rozpúšťanie, príprava nasýteného roztoku, rozpustnosť a zisťovanie vplyvu teploty na rozpustnosť látok. Príprava nerozpustných látok, dekantácia, filtrácia a sušenie. Práca so sklom, meranie teploty, zahrievanie, chladenie, skupenské premeny. Práca s plynmi, ich príprava a čistenie. Delenie zmesí pomocou destilácie a extrakcie. Sublimácia látok a práca s nevodnými rozpúšťadlami. Čistenie tuhej látky pomocou rekryštalizácie a rôzne spôsoby kryštalizácie. Príprava roztokov, acidobázické indikátory, pipetovanie a titračné stanovovanie koncentrácie látky v roztoku. Práca s iónomeničmi. Stanovenie obsahu vody v kryštalohydrátoch.	
Odporúčaná literatúra: Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: UK, 2021. Fajnor, V., Luptáková, V., Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava: UK, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

predmet sa poskytuje v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 110					
A	B	C	D	E	FX
10,91	18,18	30,91	12,73	5,45	21,82
Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Dominika Lacuškova					
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCAG-025/22	Názov predmetu: Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je hodnotený na základe protokolov (60 bodov) a písomných previerok (40 bodov). Z písomných previerok je potrebné dosiahnuť spolu najmenej 20 bodov. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje získanie spolu aspoň 60 % bodov. Znáмка za predmet sa udeľí na základe priemeru výsledkov hodnotení všetkých cvičení: Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne základné chemické laboratórne zručnosti nevyhnutné na úspešné štúdium iných prírodovedných predmetov.	
Stručná osnova predmetu: Základné laboratórne pomôcky a operácie. Čistenie látok pomocou rekryštalizácie. Základné typy chemických reakcií, ovplyvňovanie ich rýchlosti. Príprava roztokov, tepelné efekty pri rozpúšťaní látok, zriedňovanie a zmiešavanie roztokov. Dôkazové reakcie vybraných anorganických iónov. Bod ekvivalencie neutralizačných reakcií a titračné stanovenie koncentrácie látky v roztoku. Hydrolýza solí. Príprava chemickej zlúčeniny.	
Odporúčaná literatúra: Fajnor, V., Luptáková, V., Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : UK, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Predmet sa poskytuje, ak si ho zapíše aspoň 5 študentov.	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 3						
A	ABS	B	C	D	E	FX
66,67	0,0	0,0	33,33	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Natalia Lucia Miklášová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 14.06.2023						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bCBI-027/22	Názov predmetu: Laboratórne cvičenie z biochémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na cvičeniach, systematická príprava, písomná previerka z prebraného učiva a odovzdanie písomných správ (protokolov) z jednotlivých praktických úloh. Hodnotenie previerok tvorí 67 % a hodnotenie písomných správ tvorí 33 % z celkového hodnotenia. Hodnotiacia stupnica je nasledovná: A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky získa menej ako 30 % alebo neodovzdá vypracované písomné správy zo všetkých odcvičených laboratórnych úloh. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0 / 100.	
Výsledky vzdelávania: V rámci cvičenia si študenti prakticky overia niektoré vedomosti získané počas prednášok a seminárov z predmetu Biochémia pre učiteľov a oboznámia sa so základnými biochemickými metódami.	
Stručná osnova predmetu: Cvičenie sa vyučuje formou jedného štvorhodinového laboratórneho cvičenia každé dva týždne. Úvod, bezpečnosť v laboratóriu. Výpočty v biochemickom laboratóriu. Sacharidy - stanovenie laktózy v mlieku, hydrolýza disacharidov a testovanie redukujúcich vlastností, tenkovrstvová chromatografia sacharidov. Vlastnosti bielkovín - stanovenie izoelektrického bodu kazeínu, dôkazové reakcie na aminokyseliny a bielkoviny, SDS - polyakrylamidová gélová elektroforéza. Gélová filtrácia hemoglobínu. Enzýmy - stanovenie kinetických parametrov beta-galaktózidázy. Stanovenie pH optima a teplotného optima amylázy zo slín. Lipidy - stanovenie cholesterolu vo vaječnom žĺtku. DNA - izolácia plazmidovej DNA. Transformácia baktérií.	
Odporúčaná literatúra: Vodrážka Z. (2007) Biochemie, Academia Praha;	

Voet D., Voetová J.G. (1995) Biochemie, Victoria Publishing, a.s. Praha; Nelson, D. L. a Cox, M.M. (2017) Lehninger Principles of Biochemistry, W.H. Freeman; Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J. a Stryer L. (2019) Biochemistry, MacMillan. Návod y ku jednotlivým úlohám (budú poskytnuté vopred učiteľmi cvičenia).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým a českým (študijná literatúra aj v anglickom a českom jazyku).					
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
22,22	44,44	22,22	0,0	11,11	0,0
Vyučujúci: Mgr. Petra Chovančíková, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-138/22	Názov predmetu: Latinčina
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2..	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: A: priebežné krátke testy zo slovnej zásoby, predstavuje 20% celkového hodnotenia. B: záverečný test - predstavuje 80% celkového hodnotenia. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje ovládanie najmenej 60% predpísaného učiva, t.j. súčet percent dosiahnutých v priebežných testov (max. 20%) a percent dosiahnutých v záverečnom teste (max. 80%) musí byť vyšší ako 60. V prípade, že tento súčet prevyšuje 60, záverečná známka sa udeľuje na základe nasledujúcej stupnice: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E, <60% FX.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa naučia po latinsky čítať, vyslovovať a písať odborné termíny, rozumieť im a vhodne ich používať. Odbornú terminológiu vedia použiť uvedomele, s pochopením jej tvarov, a nie mechanicky.	
Stručná osnova predmetu: Pri vyučovaní základov gramatiky sa venuje pozornosť tým kategóriám slov, z ktorých sa skladajú odborné názvy. Ide najmä o substantíva a adjektíva, ale aj o číslovky či adjektíva v komparatíve a superlatíve. Rozoberajú sa slová latinského pôvodu a všima sa, z čoho sa skladajú. Zo všeobecnej slovnej zásoby latinčiny sa pri výučbe vyberajú slová, ktoré priamo alebo odvodené používajú v slovenčine odborne vzdelaní ľudia.	
Odporúčaná literatúra: Kettner, Emanuel - Ferianc, Oskar: Základy jazyka latinského a gréckeho pre biológov Paulinyová, Mariana, Slováková Tatiana: Latinčina pre študentov biológie	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	

Poznámky:

Predmet je možné zapísať si buď v zimnom alebo v letnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na max. 30 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 446

A	B	C	D	E	FX
58,97	20,63	7,85	2,91	2,24	7,4

Vyučujúci: Mgr. Ivan Lábaj, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Prírodovedecká fakulta						
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bUXX-208/25			Názov predmetu: Letné telovýchovné sústredenie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.						
Stupeň štúdia: I., P						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Míriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Igor Remák, PhD., Mgr. Denisa Strečanská, PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-143/22	Názov predmetu: Matematická analýza (0)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktivita na seminári, dva priebežné testy Záverečné hodnotenie: test Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študenti si prehľadajú vedomosti týkajúcich sa vybraných elementárnych funkcií, ktoré využijú pri zavádzaní nových konceptov týkajúcich sa funkcií jednej reálnej premennej, postupnosti reálnych čísel a ich vlastností. Budú vedieť vhodne aplikovať digitálne technológie, riešiť úlohy vedúce k modelovaniu vybraných javov z reálneho života (napr. množenie buniek, rádioaktívny rozpad, fyzikálne zákonitosti a pod.)	
Stručná osnova predmetu: Exponenciálne funkcie, vlastnosti mocnín (aj racionálnych), Logaritmické funkcie, Goniometrické funkcie, Cyklometrické funkcie, Postupnosti čísel, intuitívna predstava konvergenzie postupnosti čísel.	
Odporúčaná literatúra: Seminár z matematiky. Matematika pre maturantov. Zbierka úloh s riešeniami. 1. časť. / Z. Kubáček a J. Žabka. MAPA Slovakia, 2017 Seminár z matematiky. Matematika pre maturantov. Zbierka úloh s riešeniami. 2. časť / Z. Kubáček a J. Žabka. MAPA Slovakia, 2018 Základy matematickej analýzy: 1. díl / J. Veselý. Praha: Matfyz Press, 2004 Matematická analýza pro učitele: 1. díl / J. Veselý. Praha : Matfyz Press, 1997 A First Course in Real Analysis. 2nd Ed / M.H. Protter a C. B. Morrey. Springer-Verlag, 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Predmet je prednostne určený pre študentov učiteľského štúdia, študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 69

A	B	C	D	E	FX
23,19	17,39	23,19	21,74	11,59	2,9

Vyučujúci: RNDr. Monika Dillingerová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-101/22	Názov predmetu: Matematická analýza (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: dva priebežné testy, minimálne 60 % na postup na písomnú časť skúšky Skúška: písomná a ústna, minimálne 50 % úspešnosť v písomnom teste na postup na ústnu časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si základných myšlienok a pojmov diferenciálneho počtu funkcií jednej reálnej premennej. Študent po absolvovaní predmetu vie použiť aparát diferenciálneho počtu funkcií jednej premennej pri riešení niektorých konkrétnych, praktických úloh a jednoduchších optimalizačných úloh, na vytvorenie numerických odhadov veľkosti veličín. Budú vedieť posúdiť podľa charakteru veličiny, ktorou funkciou by sa jej priebeh mohol modelovať. Študenti zvládnu presnejšie metódy určovania priebehu veličiny, budú vedieť aproximovať hodnoty funkcií hodnotami polynómu.	
Stručná osnova predmetu: Odhady dĺžok, obsahov a objemov, úvahy využívajúce nekonečne malé veličiny (Kepler, Cavalieri). Zavedenie reálnych čísel. Limita postupnosti, konvergencia ohraničenej monotónnej postupnosti. Vety o limitách postupností. Limita funkcie – definícia stavajúca na pojme limity postupnosti. Vety o limitách funkcií. Spojitosť funkcie v bode a na množine, základné vlastnosti spojitých funkcií na intervaloch. Derivácia funkcie, derivácie vyšších rádov, ich aplikácie. Vety o strednej hodnote a ich použitie pri vyšetrovaní priebehu funkcií. L'Hospitalovo pravidlo.	
Odporúčaná literatúra: Zbierka úloh z vyššej matematiky : 1. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1985 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 2. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1986 Základy matematickej analýzy : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Matfyzpress, 2004 Matematická analýza pro učitele : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Metafyz Press, 1997 A First Course in Real Analysis. 2nd Ed / M.H. Protter a C. B. Morrey. Springer-Verlag, 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 282					
A	B	C	D	E	FX
10,99	9,93	12,41	18,09	20,21	28,37
Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., Mgr. Katarína Kalužná					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-105/22	Názov predmetu: Matematická analýza (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-UMA-101/22 - Matematická analýza (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: dva priebežné testy, minimálne 60 % na postup na písomnú časť skúšky Skúška: písomná a ústna, minimálne 50 % úspešnosť v písomnom teste na postup na ústnu časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Porozumieť základným pojmom a princípom učiva, uvedeného v osnove predmetu. Pomocou techník integrálneho počtu jednej premennej budú vedieť aplikovať určitý integrál pri výpočte mier geometrických útvarov a telies. Pochopia princíp odvodzovania vzorcov na výpočet týchto veličín. Študenti využitím uvedených poznatkov budú vedieť nájsť riešenia vybraných problémov, odhadnúť hodnoty niektorých funkcií a dôležitých konštánt pomocou nekonečných radov.	
Stručná osnova predmetu: Taylorov polynóm, Neurčitý integrál a definícia primitívnej funkcie, Substitučná metóda a metóda per partes, Newtonov-Leibnizov vzorec, substitučná metóda a metóda per partes v určitom integráli. Aplikácie určitého integrálu - plošný obsah, dĺžka krivky, objem a povrch rotačných telies (využitím nekonečne malých veličín). Nevlastný integrál. Číselné rady. Absolútne a relatívne konvergentné rady. Prerovnanie radov.	
Odporúčaná literatúra: Zbierka úloh z vyššej matematiky : 2. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1985 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1986 Základy matematické analýzy : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Matfyzpress, 2004 Matematická analýza pro učitele : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Metafyz Press, 1997 A First Course in Real Analysis. Second Ed / Protter, M.H., a Morrey, C. B..Springer-Verlag, 1991	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: -					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 189					
A	B	C	D	E	FX
16,4	14,29	16,4	27,51	18,52	6,88
Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., Mgr. Katarína Kalužná					
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-211/22	Názov predmetu: Matematická analýza (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-UMA-105/22 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KDMFI/1-UMA-101/22 - Matematická analýza (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Matematická analýza (1), Matematická analýza (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: dva priebežné testy, minimálne 60 % na postup na písomnú časť skúšky Skúška: písomná a ústna, minimálne 50 % úspešnosť v písomnom teste na postup na ústnu časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú vedieť identifikovať typ integrálu a vyriešiť integrál vhodnou metódou. Modelovaním za pomoci diferenciálnych rovníc budú vedieť opísať jednoduchšie deje v prírode, napríklad rôzne typy rastu, klesania, rozpadu, zmiešavanie tekutín, plynov. Študenti využitím uvedených poznatkov budú vedieť nájsť riešenia vybraných problémov, odhadnúť hodnoty niektorých funkcií a dôležitých konštánt pomocou nekonečných radov.	
Stručná osnova predmetu: Výpočet neurčitého integrálu niektorých typov funkcií (integrovanie racionálnych funkcií, rozklad racionálnej funkcie, integrovanie niektorých iracionálnych funkcií, integrovanie goniometrických funkcií). Diferenciálne rovnice so separovanými premennými, separovateľná a lineárna diferenciálna rovnica, Aplikácie diferenciálnych rovníc. Funkcionálne postupnosti. Rovnomerná konvergencia funkcionálnych postupností. Funkcionálne rady. Rovnomerná konvergencia funkcionálnych radov. Obor konvergence funkcionálneho radu. Vety o zámene. Mocninové rady, Taylorove rady funkcií.	
Odporúčaná literatúra: Zbierka úloh z vyššej matematiky : 2. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1985 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1986 Základy matematické analýzy : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Matfyzpress, 2004	

Matematická analýza pro učitele : 1. díl / Jiří Veselý. Praha : Metafyz Press, 1997 A First Course in Real Analysis. Second Ed / Protter, M.H., a Morrey, C. B. Springer-Verlag, 1991					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: slovak, english					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 119					
A	B	C	D	E	FX
45,38	21,01	15,97	5,88	8,4	3,36
Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-221/22	Názov predmetu: Matematické súťaže a semináre (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti si prehĺbia a rozšíria vedomosti z vybraných oblastí základ školskej matematiky s dôrazom na počítanie úloh z matematických olympiád, súťaží a korešpondenčných seminárov. Zameranie na problematiku prepojenia vyššej matematiky s matematikou základnej školy, najmä pre nadaných žiakov resp. žiakov so zvýšeným záujmom o matematiku.	
Stručná osnova predmetu: Teória čísel. Rovnice, nerovnice a ich sústavy. Postupnosti. Planimetria. Stereometria. Kombinatorika. Logika.	
Odporúčaná literatúra: Vybrané úlohy z matematických olympiád : Kategória Z : výber riešených úloh z III. až XXI. ročníka súťaže / spracovali J. Vyšín, V. Macháček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo., 1974 Geometrické úlohy z matematickej olympiády ZŠ / M. Dillingerová. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2005 Jak jse jmenuje tahle knížka / R. Smullyan. Praha : Portál, 2015 Matematici, ja a ty / P. Bero. Bratislava : Mladé letá, 1989 Odborný program matematických krúžkov na II. stupni ZŠ / H. Bachratý, K. Bachratá, V. Burjan. Bratislava : PÚMB, 1986 zadania úloh matematickej olympiády, súťaží a matematických korešpondenčných seminárov	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
76,92	15,38	2,56	0,0	5,13	0,0
Vyučujúci: Mgr. Emília Mit'ková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-222/22	Názov predmetu: Matematické súťaže a semináre (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti si prehľadia a rozšíria vedomosti z vybraných oblastí základ školskej a stredoškolskej matematiky s dôrazom na počítanie úloh z matematických olympiád, súťaží a korešpondenčných seminárov. Zameranie na problematiku prepojenia vyššej matematiky s matematikou základnej a strednej školy, najmä pre nadaných žiakov resp. žiakov so zvýšeným záujmom o matematiku.	
Stručná osnova predmetu: Logika a dôkazy. Trigonometria. Teória hier. Optimalizačné úlohy. Funkcie, ich vlastnosti a grafy.	
Odporúčaná literatúra: Vybrané úlohy z matematických olympiád : Kategória Z : výber riešených úloh z III. až XXI. ročníka súťaže / spracovali J. Vyšín, V. Macháček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo., 1974 Geometrické úlohy z matematickej olympiády ZŠ / M. Dillingerová. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2005 Jak jse jmenuje tahle knížka / R. Smullyan. Praha : Portál, 2015 Matematici, ja a ty / P. Bero. Bratislava : Mladé letá, 1989 Odborný program matematických krúžkov na II. stupni ZŠ / H. Bachratý, K. Bachratá, V. Burjan. Bratislava : PÚMB, 1986 zadania úloh matematickej olympiády, súťaží a matematických korešpondenčných seminárov	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
50,0	37,5	0,0	12,5	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Emília Mit'ková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF/N-bUXX-001/22	Názov predmetu: Matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomným testom, ktorý je hodnotený stupnicou: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolventi si doplnia a prehĺbia poznatky z vybraných častí stredoškolskej matematiky. Základné pojmy, postupy a poznatky budú vedieť využiť pri riešení úloh.	
Stručná osnova predmetu: Rovnice, sústavy lineárnych rovníc, matice a determinanty. Funkcie – pojem, základné vlastnosti, spojitosť, limita funkcie, druhy (lineárne, kvadratické, mocninové, goniometrické, exponenciálne a logaritmické, zložené). Komplexné čísla. Postupnosti, limita postupnosti. Derivácia funkcie – definícia, geometrický význam, základné vety, derivácie elementárnych funkcií. Nekonečné číselné rady, kritériá. Primitívna funkcia a neurčitý integrál, metódy integrovania. Určitý integrál a jeho geometrické aplikácie.	
Odporúčaná literatúra: Eliáš, J.; Horváth, J.; Kajan, J. Zbierka úloh z matematiky 1, 2. Bratislava : Alfa. Kľuvánek, I., Mišík, L., Švec, M. 1966. Matematika I. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 3. vydanie. Ivan, J. 1986. Matematika I. Bratislava : Alfa, 2. vydanie.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 74						
A	ABS	B	C	D	E	FX
55,41	0,0	14,86	13,51	6,76	4,05	5,41
Vyučujúci: doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBXX-015/22	Názov predmetu: Medicínska chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 h / 1 h Za obdobie štúdia: 13 h / 13 h Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra v rámci semináru vypracuje každý študent najmenej dve prezentácie ohľadom liečiv ktoré odprezentuje (40% váha hodnotenia predmetu) na konci semestra sa uskutoční záverečná písomná previerka (60% váha hodnotenia predmetu). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% z celkového počtu získaných bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je zameraný na oboznámenie študentov so základnými poznatkami ohľadom medicínskej chémie, vlastností a vývoja liečiv. Predmet je určený pre študentov chemických odborov, rozvíja ich interdisciplinárne chemicko - biologické vedomosti a myslenie.	
Stručná osnova predmetu: • Čo je medicínska chémia, definícia základných pojmov, informačné zdroje a databázy. • Čo sú liečivá, ako sa delia, čo predstavujú názvy liekov, štruktúrna diverzita liečiv, stereochemia a liečivá, na aké biologické ciele liečivá pôsobia, súčasný stav globálneho vývoja nových liečiv. • Príklady známych liečiv, ich vývoj, štruktúra a mechanizmus ich pôsobenia (napr. antifungálne a antibakteriálne liečivá, inhibítory enzýmov, receptorov, onkologické liečivá, antivirotiká). • Chemické zlúčeniny, ich biodostupnosť a správanie sa v organizme - farmakokinetika (fyzikálnochemické vlastnosti liečiv, Lipinského a iné výberové pravidlá, spôsoby podávania liečiv, ich distribúcia, metabolizmus, vylučovanie a toxicita (ADME/TOX), prekursori liečiv). • Chemické zlúčeniny a ich afinita k biomakromolekulám - farmakodynamika (napr. spôsob viazania	

sa liečiva na biomolekuly, porovnanie sily interakcii, selektivita).

- Vývoj nových liečiv, identifikácia a optimalizácia kandidátov na liečivo, chemická príprava, predklinické a klinické testovanie, priemyselná syntéza, patentová ochrana, úradné schválenie a zavedenie na trh.
- Zdroje biologicky aktívnych látok, priemyselné zbierky zlúčenín, kombinatoriálne knižnice, robotické a iné testovanie zlúčenín, optimalizačné metódy SAR
- Vývoj liečiv pomocou výpočtových metód založených na analýze priestorového usporiadania biologického cieľa, známych modulátoroch cieľa, alebo na identifikácii a spojení vhodných fragmentov
- Ďalšie faktory ovplyvňujúce úspešnosť vývoja liečiv (napr. neprítomnosť reaktívnych a toxických funkčných skupín, selektivita biologického účinku, limitné interakcie so zakázanými biologickými cieľmi, vhodné farmakologické parametre a šírka terapeutického okna).
- Faktory ovplyvňujúce úspešnosť klinických liekov (napr. monitorovanie liečiva po jeho zavedení na trh, liekové interakcie, chronické vedľajšie účinky liečiv, lieková rezistencia).
- Perspektívne smery vývoja liečiv (napr. vývoj kinázových inhibítorov, utlmenie tumorovej angiogenézy, ovplyvnenie rezistencie rakovinových kmeňových buniek).
- Vybrané príklady vývoja moderných liečiv.

Odporúčaná literatúra:

1. Graham L. Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry 6e, Oxford University Press, USA; 6th Edition 2017; 2. Milan Remko, Základy medicínskej a farmaceutickej chémie, Remedika, Bratislava 2019; 3. odborné časopisy napr. EJMCH, JMCH, ACS MCHL a databázy napr. PDB, UNIPROT, SciFindern, ScienceDirect, Scopus

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Študentom bakalárskeho programu Chémia/Biochémia a Chémia konverzný/Biochémia konverzný, ktorí zvažujú pokračovanie na magisterskom programe Organická a bioorganická chémia sa odporúča absolvovať tento predmet.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1389

A	B	C	D	E	FX
20,66	10,15	13,03	12,74	20,95	22,46

Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Boháč, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 25.07.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bEXX-038/22	Názov predmetu: Metódy propagácie ochrany prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na seminároch. Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej prezentácie študentov so svojim vypracovaným projektom na vybranú tému propagácie ochrany prírody, ktorej úspešné absolvovanie odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike na úrovni výbornej s vynikajúcimi študijnými výsledkami (A: 100–95%), veľmi dobrej so stále nadpriemernými výsledkami (B: 94–90%), dobrej s priemerným prehľadom v predmetnej oblasti (C: 89–80%), uspokojivej s prijateľnými výsledkami (D: 79–70%) alebo dostatočnej s minimálne akceptovateľnými študijnými výsledkami (E: 69–60%). Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok UK.	
Výsledky vzdelávania: V predmete sú zahrnuté spôsoby a možnosti propagácie ochrany prírody. Študenti sú oboznámení so zásadami organizácie práce pri propagácii environmentálnych myšlienok v masmédiách a telekomunikačných prostriedkoch. V nadväznosti na prednášku si študenti osvojujú metodické postupy pri organizovaní podujatí s environmentálnou problematikou, ako aj zásady dodržiavania vedeckej a žurnalistickej etiky.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné spôsoby propagácie ochrany prírody (masovo-komunikačné prostriedky a ich možnosti pri propagácii environmentálnych myšlienok, environmentálna výchova a jej vplyv na environmentálne povedomie verejnosti, projekty a možnosti ich využitia pri realizácii manažmentových opatrení ochrany prírody a propagácii ochrany prírody, propagácia ochrany prírody priame v teréne, úloha konferencií a seminárov pri propagácii vedeckých myšlienok) 2. Metódy žurnalistickej práce so zameraním na ochranu prírody a krajiny (zásady poskytovania informácií pri poskytovaní odborných a vedeckých informácií v oblasti ochrany prírody a krajiny)	

3. Denná tlač, noviny a časopisy a ich úloha pri propagácii ochrany prírody (denná tlač a populárno-náučné časopisy zamerané na ochranu prírody a životného prostredia a ich možnosti propagácie environmentálne zameraných myšlienok)
4. Odborné a vedecké časopisy a ich úloha pri propagácii ochrany prírody (odborné a vedecké časopisy zamerané na ochranu prírody a životného prostredia a ich možnosti pri propagácii environmentálne zameraných myšlienok, spôsoby publikovania odborných a vedeckých článkov)
5. Vedecké konferencie a semináre v oblasti starostlivosti o životné prostredie, príprava a organizácia podujatí (spôsoby a metódy pri propagovaní environmentálnych myšlienok v rámci uvedených podujatí, výmena vedeckých a odborných skúseností, nové vedecké trendy v environmentálnej oblasti)
6. Propagácia environmentálne vhodných myšlienok na uvedených podujatiach, interpretácia vedeckých poznatkov pre najširšiu verejnosť (ako pripraviť prezentáciu v rámci propagovania vedeckých výsledkov, iné formy prezentovania vedeckých poznatkov: poster, tvorba video-prezentácie)
7. Úloha masmédií ako sú internet, rozhlas a televízia pri propagácii environmentálnych myšlienok (spôsoby a možnosti rozlišovania pravdivých a nepravdivých informácií, spoľahlivosť poskytovaných informácií, výber zdrojov informácií)
8. Ekofilm/Envirofilm a jeho úloha pri propagácii ochrany prírody (filmy s environmentálnou tematikou a ich úloha pri propagácii)
9. Úloha organizácií v propagácii ochrany prírody (štátne a mimovládne organizácie zamerané na propagáciu environmentálne ladených myšlienok, ich možnosti pri propagácii ochrany prírody a krajiny, úlohy a stratégie environmentálnej výchovy).
10. Ekocentrá a environmentálna výchova (úloha denných a pobytových ekocentier na Slovensku a v zahraničí pri zvyšovaní environmentálneho povedomia detí, motivačné a aktivizujúce metódy environmentálnej výchovy).
11. Propagačné materiály, ich tvorba a využitie v rámci propagácie ochrany prírody (tvorba posterov, letákov a ďalších informačných materiálov zameraných na ochranu biodiverzity).
12. Náučné chodníky a ďalšie formy externej propagácie ochrany prírody (náučné chodníky a ich úloha pri zvyšovaní povedomia detí aj dospelých a možnosti pri propagácii ochrany prírody a krajiny, metódy tvorby náučných chodníkov, terénne exkurzie).
13. Medzinárodná spolupráca pri propagácii ochrany prírody, medzinárodné granty a projekty, spôsoby podávania projektov, metodika vypracovania projektov so zameraním na ochranu prírody a krajiny.

Odporúčaná literatúra:

Barták, 1988: Metodika a metódy žurnalistickej práce, VŠ skriptá
denná tlač, populárno-náučné časopisy, vedecké a odborné zborníky a časopisy, videofilmy s problematikou ochrany prírody a krajiny a životného prostredia

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 57

A	ABS	B	C	D	E	FX
91,23	0,0	1,75	5,26	0,0	0,0	1,75

Vyučujúci: Mgr. Marta Nevřelová, PhD., Mgr. Blanka Lehotská, PhD., Mgr. Zuzana Provazník, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bOBH-100/22	Názov predmetu: Obhajoba bakalárskej práce
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledky bakalárskej práce, dokument bakalárskej práce, prezentácia témy bakalárskej práce, odpovede na otázky posudzovateľa a školiteľa práce. Hodnotenie v %: A – 100 až 93, B – 92 až 85, C – 84 až 77, D – 76 až 69, E – 68 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Obhajoba bakalárskej práce v rámci študijného programu.	
Stručná osnova predmetu: Obhajoba bakalárskej práce v rámci študijného programu ako súčasť štátnej skúšky.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.	
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022	
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bUCH-004/22	Názov predmetu: Organická chémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná (dištančná)	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KAgCh/N-bUCH-034/22 - Všeobecná chémia pre učiteľov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dva písomné testy (2x100 bodov) a na seminároch sa budú písať krátke priebežné testy (spolu 100 bodov). Skúška pozostáva z písomného testu a ústnej skúšky (spolu 100 bodov). Na celkovom hodnotení sa podieľa rovnakou váhou výsledok skúšky a výsledok z priebežných testov. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z priebežných testov nezíska aspoň 50 %, a študentovi, ktorý z testu na skúške nezíska aspoň 50 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu bude poznať vlastnosti a reaktivitu základných typov organických zlúčenín, ovládať mechanizmy základných organických reakcií, vedieť navrhnúť jednoduché transformácie a interkonverziu funkčných skupín, bude schopný navrhnúť niekoľkostupňové syntézy organických zlúčenín.	
Stručná osnova predmetu: Názvoslovie a typy organických zlúčenín. Väzby v organických molekulách. Elektrónové efekty, acidobázické vlastnosti organických zlúčenín. Alkány a cykloalkány, substitučné radikálové reakcie. Alkény a alkíny, adičné elektrofilné reakcie. Diény, adičné elektrofilné reakcie, cykloadičné reakcie. Aromatické uhl'ovodíky, elektrofilné substitúcie, reakcie v bočných reťazcoch alkylarénov. Halogénderiváty, nukleofilné substitúcie, eliminácie, organokovové zkušieniny. Izoméria organických zlúčenín. Alkoholy, étery, fenoly, tioly, sulfidy. Organické zlúčeniny obsahujúce dusík, amíny, nitrozlučeniny, diazóniové soli. Karbonylové zlúčeniny, nukleofilné adície, oxidácie, redukcie,	

reakcie na alfa-uhlíku. Sacharidy. Karboxylové kyseliny, štruktúra, acidobázické vlastnosti. Funkčné deriváty karboxylových kyselín, nukleofilné acylové substitúcie, kondenzačné reakcie. Substitučné deriváty karboxylových kyselín. Heterocyklické zlúčeniny 5- a 6-článkové.					
Odporúčaná literatúra: Pavol Zahradník, Mária Mečiarová, Peter Magdolen: Organická chémia, UK v Bratislave 2019 Mária Mečiarová, Peter Magdolen, Andrea Martinická, Pavol Zahradník, Viera Poláčková, Kristína Plevová: Organická chémia – riešené úlohy, UK v Bratislave 2021 John McMurry: Organická chémia, VUT v Brne, VUTIUM 2007 Susan McMurry: Studijní příručka a řešené příklady k českému vydání učebnice John McMurry: Organická chemie, VŠCHT v Prahe, 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Predmet sa vyučuje len v letnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 66					
A	B	C	D	E	FX
18,18	13,64	12,12	16,67	24,24	15,15
Vyučujúci: doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., Mgr. Dominika Mravcová, PhD., Mgr. Viktória Némethová, PhD., Mgr. Tibor Peňaška, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-014/22	Názov predmetu: Pedagogická komunikácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený hodnotením, pomer priebežného/záverečného hodnotenia je 80/20. Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenú budú zadania počas semestra vo forme mikrovýstupov, modelových komunikačných situácií, študentmi navrhnutých a nahratých videosekvencií, analýz záznamov a dôraz bude kladený na posilňovanie komunikačných kompetencií a zručností. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A: 100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky, B: 91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard, C: 83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca, D: 75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky, E: 67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá, Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu študenti a študentky majú vedomosti o zásadách a princípoch efektívnej pedagogickej komunikácie. Vedia analyzovať komunikačné epizódy, identifikovať problematické komunikačné aspekty a tvoriť komunikačné príležitosti a učebné prostredie podporujúce participáciu žiakov na vyučovaní. Rozumejú významu a spôsobom riadenia pedagogickej komunikácie v školských triedach. Dokážu predvídať a adekvátne reagovať na rôzne komunikačné situácie. Realizáciou mikrovýstupov a iných foriem nácviku efektívnej pedagogickej komunikácie sú schopní aplikovať získané teoretické poznatky v praxi základných a stredných škôl.	
Stručná osnova predmetu: Náhľad do fylogenetického a ontogenetického hľadiska medzilidskej komunikácie, sociálna komunikácia, interakcia. Komunikačné štýly, komunikačné kompetencie a zručnosti budúcich	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, český

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 201

A	ABS	B	C	D	E	FX
66,17	0,0	18,91	4,48	5,97	1,99	2,49

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

Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-023/22	Názov predmetu: Pedagogická prax 1 (A)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 25 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je podmienené: · absolvovaním hospitácií (náčuvov) v rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa, · aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa, · hodnotením študenta cvičným učiteľom, · hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe. Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov. Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu sa u študenta: · prehlbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy, · rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulumných dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov, · rozvíjajú profesijné kompetencie spojené s didaktickou, pedagogickou, psychologickou analýzou jednotlivých častí vyučovacej hodiny, · rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,	

- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy,
- prehľbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázali pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,
- rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,
- získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,
- rozvíjajú spôsobilosti sebahodnotenia a ďalšieho profesijného rozvoja,
- rozvíjajú schopnosť posúdiť vhodnosť zvolených prostriedkov vzdelávania, · rozvíjajú komunikačné zručnosti, schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.

Stručná osnova predmetu:

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

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

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

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa.

Tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

Odporúčaná literatúra:

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútný poriadok školy

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

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

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

Belianum, 2015. 225 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 149

A	ABS	B	C	D	E	FX
72,48	0,0	17,45	6,71	0,0	1,34	2,01

Vyučujúci: doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-024/22	Názov predmetu: Pedagogická prax 1 (B)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 25 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je podmienené: · absolvovaním hospitácií (náčuvov) v rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa, · aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa, · hodnotením študenta cvičným učiteľom, · hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe. Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov. Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-92%); B (91- 84%); C (83-76%); D (75-68%); E (67-60%). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 60%. Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu sa u študenta: · prehlbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy, · rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov, · rozvíjajú profesijné kompetencie spojené s didaktickou, pedagogickou, psychologickou analýzou jednotlivých častí vyučovacej hodiny, · rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie	

vo výchovno-vzdelávacom procese,

- rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy,
- prehlbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázali pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,
- rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,
- získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,
- rozvíjajú spôsobilosti sebahodnotenia a ďalšieho profesijného rozvoja,
- rozvíjajú schopnosť posúdiť vhodnosť zvolených prostriedkov vzdelávania, · rozvíjajú komunikačné zručnosti, schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.

Stručná osnova predmetu:

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

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

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

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa.

Tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

Odporúčaná literatúra:

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútný poriadok školy

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

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

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

Belianum, 2015. 225 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 184

A	ABS	B	C	D	E	FX
63,59	0,0	20,11	9,24	1,09	2,72	3,26

Vyučujúci: doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., doc. PaedDr. Elena

Čipková, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD., Mgr. Monika Šajánková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-XXXX-010/22	Názov predmetu: Perspektívy biochémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra: Podľa uváženia jednotlivých prednášajúcich bude študentom špecifikovaná odporúčaná literatúra k jednotlivým prezentovaným témam.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 415					
A	B	C	D	E	FX
92,53	0,0	0,0	0,0	0,0	7,47
Vyučujúci: 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.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bCXX-012/22	Názov predmetu: Perspektívy chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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).	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.	
Stručná osnova predmetu: Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárných technológií. Teoretická a počítačová chémie, molekulové modelovanie. Totálna chemická analýza. Koordinačná chémie a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Biochémie bunkovej smrti. Zelená analytická chémie 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.	
Odporúčaná literatúra: prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi	
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: 37					
A	B	C	D	E	FX
35,14	43,24	2,7	2,7	5,41	10,81
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Putala, CSc., doc. RNDr. Oľga Rosskopfová, PhD., prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., prof. RNDr. Marian Masár, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., Mgr. Táňa Sebechlebská, PhD., Ing. Darina Tóthová, CSc., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., doc. RNDr. Andrej Boháč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 10.10.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-XXXX-011/21	Názov predmetu: Perspektívy chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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).	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.	
Stručná osnova predmetu: 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	
Odporúčaná literatúra: prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi	
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: 105					
A	B	C	D	E	FX
45,71	27,62	7,62	2,86	0,95	15,24
Vyučujúci: 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.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N-XXXX-002/21	Názov predmetu: Praktická geografia pre prírodovedcov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy) Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) 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. 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. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) 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. 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. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) 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. 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. 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 poprípade prezenčne v učebni (Bratislava, iný región v SR):
- Identifikácia a zhodnotenie prvkov prírodnej krajiny v konkrétnom regióne, ich význam pre dlhodobý udržateľný rozvoj daného regiónu, limity a potenciál vybraných fyzickogeografických faktorov v miestnej krajine pre rozvoj regiónu v konkrétnych aspektoch
- Zmeny krajiny – transformácia prírodnej krajiny miestneho regiónu na kultúrnu, prvky historickej kultúrnej krajiny, aktuálne trendy premeny miestnej krajiny, dynamika zmien v miestnej krajine
- Súčasná kultúrna krajina, identifikácia a analýza prejavov základných dynamických procesov v jej formovaní a ich konkrétne prejavy v miestnej krajine:
- # vnútorné vzťahy v regióne
- # zmeny v osídlení a zástavbe regiónu - urbanizácia verzus suburbanizácia
- # ekonomické aktivity regiónu – ich prejavy v krajine, vzťahy a dôsledky
- # obslužnosť regiónu - dostupnosť a dopravná infraštruktúra, služby
- cestovný ruch ako významný faktor rozvoja regiónu – potenciál a limity rozvoja, dôsledky na miestny rozvoj

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

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

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-XXXX-012/21	Názov predmetu: Praktická geológia pre všetkých
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie metóda prezenčná, forma prednášky, rozsah 2 hodiny prednášok týždenne	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra:	

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.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 548					
A	B	C	D	E	FX
76,64	10,95	4,2	1,46	0,55	6,2
Vyučujúci: doc. RNDr. Renáta Fľáková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmár, 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.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bCAG-027/22	Názov predmetu: Praktikum z anorganickej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je hodnotený na základe protokolov (60 bodov), záverečnej písomnej previerky (24 bodov) a stanovenia neznámych iónov v roztoku (16 bodov). Na úspešné absolvovanie predmetu je potrebné dosiahnuť z písomnej previerky najmenej 12 bodov. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Na laboratórnych cvičeniach študent získa základné poznatky o princípoch anorganických reakcií a vlastnostiach anorganických zlúčenín. Naučí sa dôkazové reakcie vybraných kationtov a aniónov v roztokoch anorganických látok.	
Stručná osnova predmetu: Bezpečnosť práce, laboratórne pomôcky. Vplyv vlastností rozpúšťadla na rozpustnosť látok. Súčin rozpustnosti a príprava nerozpustných látok. Acidobázické a redoxné reakcie pri príprave anorganických látok. Amfotérnosť hydroxidov. Hydrolýza solí a hydrogensolí. Vlastnosti kryštalohydrátov. Izopoly- a heteropolyzlúčeniny. Vplyv zmeny ligandu na farebnosť komplexnej zlúčeniny, stabilita komplexov. Dôkazové reakcie prítomnosti vybraných iónov a stanovenie neznámych iónov v roztoku.	
Odporúčaná literatúra: Fajnor, V., Luptáková, V., Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : UK, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky: predmet sa poskytuje len v letnom semestri	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
65,0	30,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jana Chrappová, PhD., Mgr. Dominika Lacušková					
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bCOR-024/22	Názov predmetu: Praktikum z organickej chémie pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každé laboratórne cvičenie sa bude hodnotiť nasledovne: 40 % test (teoretická príprava na cvičenie), 30 % vlastná práca v laboratóriu a 30 % protokol. Výsledné hodnotenie: A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%	
Výsledky vzdelávania: Študent zvládne samostatne uskutočniť jednostupňové syntézy organických zlúčenín a bude schopný vyhodnotiť svoj experiment. Naučí sa dokázať základné funkčné skupiny jednoduchými chemickými testami s vizuálnym prejavom, určiť štruktúru organických zlúčenín na základe výsledkov spektrálnych analýz, izolovať a identifikovať organické zlúčeniny z prírodných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Reakcie nenasýtených uhľovodíkov. Reakcie halogénderivátov a alkoholov. Reakcie karbonylových zlúčenín. Reakcie karboxylových kyselín a ich funkčných derivátov. Izolácie organických látok z prírodných materiálov. Elektrónová, hmotnostná, infračervená a NMR spektroskopia. Charakterizácia a identifikácia organických zlúčenín jednoduchými chemickými testami a pomocou spektrálnych metód.	
Odporúčaná literatúra: Peter Magdolen, Mária Mečiarová, Viera Poláčková, Eva Veverková: Praktikum z organickej chémie, UK v Bratislave, 2016	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Predmet sa vyučuje len v letnom semestri, ak si ho zapíše aspoň 5 študentov					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
61,54	30,77	7,69	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Viera Poláčková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-144/22	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a matematická štatistika (0)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežná písomka Záverečné hodnotenie: tvorba portfólia úloh a ich riešení Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Získanie uceleného pohľadu na základné pojmy a princípy pravdepodobnosti a štatistiky a schopnosť aplikovať znalosti z tejto oblasti v rámci riešenia úloh.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy pravdepodobnosti a súvisiace úlohy (náhodný jav, pravdepodobnosť, doplnková pravdepodobnosť, nezávislé javy, istý jav, nemožný jav). 2. Geometrická pravdepodobnosť a súvisiace úlohy. 3. Kombinatorická pravdepodobnosť a súvisiace úlohy. Bernoulliho schéma. 4. Podmienená pravdepodobnosť. 5. Základné pojmy štatistiky: priemery – aritmetický, vážený, geometrický, harmonický, modus, medián, smerodajná odchýlka.	
Odporúčaná literatúra: Matematika pre 4. ročník gymnázií a 8. ročník gymnázií s osemročným štúdiom. / Kubáček, Z. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2013 Matematika pre 3. ročník gymnázií a 7. ročník gymnázií s osemročným štúdiom (1. časť). / Kubáček, Z. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2010 Matematika a svet okolo nás. / Kubáček, Z., Černek, P., Žabka, J. Bratislava: PACI, 2008 Ako sa počíta pravdepodobnosť? / Bachratý, H., Grendár, M. a Bachratá, K. Žilina : Žilinská univerzita, 2010 Matematika náhody. / Anděl, J. Praha : Matfyzpress, 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:

Predmet je prednostne určený pre študentov učiteľského štúdia, študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	B	C	D	E	FX
41,89	36,49	9,46	5,41	2,7	4,05

Vyučujúci: doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-UMA-302/22	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky počas semestra (40%) Záverečné hodnotenie: projekt (30%) a ústna skúška (30%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu bude ovládať klasické pravdepodobnostné modely, axiomatický prístup k definícii pravdepodobnosti, bude vedieť pracovať s diskretnými a spojitými náhodnými premennými a aplikovať ich na riešenie rôznych úloh. Získa predstavu o niektorých štatistických postupoch, bude vedieť robiť bodové a intervalové odhady parametrov pri náhodnom výbere z normálneho rozdelenia.	
Stručná osnova predmetu: Pojem pravdepodobnosti, klasická, geometrická a axiomatická definícia pravdepodobnosti. Podmienená pravdepodobnosť, Bayesova veta, nezávislosť náhodných udalostí, Bernoulliho schéma. Spojité a diskretné náhodné premenné, ich základné typy. Distribučná funkcia a jej vlastnosti, číselné charakteristiky. Normálne rozdelenie a centrálna limitná veta. Popisná štatistika. Náhodný výber, výberové charakteristiky, náhodný výber z normálneho rozdelenia. Bodový odhad neznámych parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti. Intervalové odhady pre strednú hodnotu a disperziu. Testovanie štatistických hypotéz.	
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / K. Janková, A. Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / R. Harman, E. Hönschová, J. Somorčík. Bratislava : PACI, 2009 Štatistika zrozumiteľne / J. Somorčík, I. Teplička. Nitra : Enigma, 2015 Introduction to probability models / S. M. Ross. Academic Press, 2010	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 220					
A	B	C	D	E	FX
27,27	21,82	16,82	13,18	13,18	7,73
Vyučujúci: Mgr. Lívia Rosová, PhD., doc. Mgr. Lenka Filová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-UMA-309/22	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a matematická štatistika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-UMA-302/22 - Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky počas semestra (40%) Záverečné hodnotenie: projekt (30%) a ústna skúška (30%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent bude vedieť pracovať s viacrozmernými rozdeleniami diskrétného a spojitého typu. Získané pravdepodobnostné výsledky bude vedieť aplikovať na vybrané štatistické úlohy odhadu parametrov a testovania hypotéz. Bude vedieť riešiť jednoduché úlohy na korelačnú a regresnú analýzu.	
Stručná osnova predmetu: Náhodné vektory a ich charakteristiky. Marginálne a podmienené rozdelenia a hustoty. Viacrozmerné normálne rozdelenie a jeho vlastnosti. Štatistická inferencia, odhadovanie parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti a momentová metóda, korelačný koeficient. Testovanie štatistických hypotéz, jednovýberové a dvojvýberové testy. Regresné modely a metóda najmenších štvorcov. Testy dobrej zhody.	
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / K. Janková, A. Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / R. Harman, E. Hönschová, J. Somorčík. Bratislava : PACI, 2009 Štatistika zrozumiteľne / J. Somorčík, I. Teplička. Nitra : Enigma, 2015 Introduction to probability models / S. M. Ross. Academic Press, 2010	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 133					
A	B	C	D	E	FX
35,34	29,32	12,03	10,53	9,77	3,01
Vyučujúci: doc. Mgr. Lenka Filová, PhD., Mgr. Lívia Rosová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-140/23	Názov predmetu: Príprava na UNICert 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: Z dôvodu obmedzenej kapacity si študent môže predmet zapísať na základe výsledku vstupného testu zameraného na preverenie vedomostí gramatiky a slovnej zásoby, ktorý sa uskutoční na konci letného semestra v letnom semestri 2. ročníka alebo na začiatku zimného semestra 3. ročníka (percentilové poradie prijatých uchádzačov bude zverejnené na nástenke a webe katedry). Aktívna účasť na predmete, priebežná práca na seminári. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných z dvoch priebežných testov z preberaných gramatických javov (úspešnosť min. 60 %). Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84 %, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76 %, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68 %, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60 %, dostatočne – výsledky splňajú minimálne kritériá), FX (59-0 %, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše).	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Študent si rozvíja jazykové zručnosti potrebné na získanie certifikátu UNICert. 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). Výučba angličtiny v rámci predmetu Príprava na UNICert 1 je v tomto semestri zameraná predovšetkým na vybrané problémové morfológické a syntaktické javy anglickej gramatiky so zreteľom na javy vyskytujúce sa v profesionálnej a akademicky orientovanej komunikácii. Študent je schopný efektívne komunikovať a používať vybrané gramatické javy v písomnej a ústnej forme.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: 1. Prehľad anglických časov so zameraním na ich využitie v akademickej komunikácii	

2. Slovosled a pasív (rozdiely v slovenskej a anglickej komunikácii) 3. Priebežný test 4. Členy (geografické a medicínske špecifiká) 5. Počítateľné a nepočítateľné podstatné mená 6. Použitie čísloviek a numerických údajov v akademickej komunikácii 7. Priebežný test					
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravujú/vypracujú vyučujúci KJA					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk, minimálne B2 úroveň					
Poznámky: Poznámky: odporúčané pre predmet Anglický jazyk UNİcert 1 a 2 v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 114					
A	B	C	D	E	FX
85,96	11,4	2,63	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Mariana Hyžná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-141/23	Názov predmetu: Príprava na UNlcert 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na hodinách, priebežné vypracovávanie a odovzdávanie zadaní podľa dohodnutého harmonogramu. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84 %, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76 %, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68 %, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60 %, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), FX (59-0 %, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše).	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Na konci kurzu je študent schopný ovládať techniky potrebné na adekvátne napísanie akademického textu vrátane názorových esejí na odborné témy, abstraktov, zhrnutí odborného textu pre odbornú, ako aj širšiu laickú verejnosť. Kurz je súčasťou prípravy študentov na získanie medzinárodného certifikátu UNlcert o znalosti cudzieho jazyka na úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky).	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: 1. správne použitie academickej a odbornej slovnej zásoby, spájajúcich fráz a jazykových štruktúr, písanie nadpisov 2. cieľ a metódy písania názorových esejí (opinion essay) 3. cieľ, metódy a rozdiely písania zhrnutí pre odbornú a širšiu laickú verejnosť (summary and lay summary) 4. cieľ a metódy písania abstraktov	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra:	

odborné materiály pripravené vyučujúcou Mgr. Anetou Barnes					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk, minimálne B2 úroveň					
Poznámky: Poznámky: odporúčané pre predmet Anglický jazyk UNicert 1 a 2 v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 76					
A	B	C	D	E	FX
96,05	3,95	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Barbara Kordíková, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Lenka Jeleňová					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bUCH-041/22	Názov predmetu: Prírodné zlúčeniny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 h / 1 h Za obdobie štúdia: 13 h / 13 h Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 50 bodoch. 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. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet má za cieľ ukázať študentom chémiu a biochémiu, ako aj iných odborov, prehľad chemických a biologických vlastností hlavných skupín prírodných zlúčenín. Bude tiež ukázaná spojitosť medzi chemickou štruktúrou a biologickými vlastnosťami. Budú demonštrované typické biosyntetické cesty, ako aj príklady totálnych syntéz. Pozornosť bude venovaná aj praktickému využitiu vybraných prírodných zlúčenín v nadväznosti na ich chemické vlastnosti.	
Stručná osnova predmetu: • Úvod • Cukry. Monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. • Aminokyseliny, peptidy a proteíny. • Nukleozidy, nukleotidy a nukleové kyseliny. • Polyketidy. Mastné kyseliny a ich deriváty, sfingolipidy a prostaglandíny. Polypropionáty – polyéterové antibiotiká, makrolidy a spiroketály. • Terpény: Terpény, karotenoidy, steroidy. • Deriváty kyseliny šikimovej. • Alkaloidy: heterocyklické (indolové, pyrrolidínové a tropánové, chinolínové a izochinolínové, izidínové), iné (polyamidové, peptidové, terpénové) • Iné typy prírodných zlúčenín.	

Odporúčaná literatúra:

Koskinen, A. M. P. Asymmetric Synthesis of Natural Products; Wiley: Chichester, 2012.
Lindhorst, T. K. Essentials of Carbohydrate Chemistry and Biochemistry; Wiley-VCH: Weinheim, 2007.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci: Mgr. Ambroz Almássy, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-038/22	Názov predmetu: Psychológia pre učiteľov (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/2 Za obdobie štúdia: 26/26 Metóda štúdia: prezenčná/kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený skúškou, pomer hodnotenia je 50% priebežného hodnotenia + 50% záverečného hodnotenia. Priebežné hodnotenie zahŕňa priebežný test (30% hodnotenia) a seminárnu prácu (20% hodnotenia). Záverečné hodnotenie zahŕňa záverečnú skúšku (50% hodnotenia). Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 60% bodového hodnotenia. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu Psychológia pre učiteľov 1 je sprístupniť základné informácie o všeobecných zákonitostiach ľudského prežívania a správania tak, aby mohli tvoriť platformu pre pochopenie fungovania ľudskej psychiky a syntetizovať psychologické poznatky, fakty, teórie, výskumné prístupy do uceleného pohľadu na psychiku jedinca pre potreby tvorivej profesionálnej aplikácie v pedagogickej praxi. Študent/ka po absolvovaní predmetu sa vie orientovať v terminológii všeobecnej a vývinovej psychológie, dokáže aplikovať poznatky všeobecnej a vývinovej psychológie v edukačnom kontexte, pozná zákonitosti vývinu psychiky najmä s ohľadom na potreby nižšieho a vyššieho sekundárneho vzdelávania, pozná zákonitosti vývinu kognitívnych procesov a ich uplatnenie v edukačnom procese.	

Stručná osnova predmetu:

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a český jazyk, anglický jazyk (porozumenie textu)

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 259						
A	ABS	B	C	D	E	FX
29,73	0,0	19,31	13,9	16,22	11,97	8,88
Vyučujúci: RNDr. Jana Ciceková, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., Mgr. Eva Paulisová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-039/22	Názov predmetu: Psychológia pre učiteľov (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/2 Za obdobie štúdia: 26/26 Metóda štúdia: prezenčná/kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KDPP/N-bUXX-038/22 - Psychológia pre učiteľov (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený skúškou, pomer hodnotenia je 50% priebežného hodnotenia + 50% záverečného hodnotenia. Priebežné hodnotenie zahŕňa aktívnu účasť na seminároch (minimálne 80% výučbovej časti), prezentácia vybranej témy (20%) a vypracovanie eseje (30%). Splnenie týchto zadaní je podmienkou pripustenia k záverečnej skúške. Záverečné hodnotenie zahŕňa záverečnú skúšku (50% hodnotenia). Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 60% bodového hodnotenia. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu Psychológia pre učiteľov 2 je sprístupniť poznatky psychológie osobnosti a edukačnej psychológie tak, aby mohli tvoriť bázu pre pochopenie fungovania ľudskej psychiky a syntetizovať psychologické poznatky a teórie do uceleného pohľadu na psychiku jedinca pre potreby tvorivej profesionálnej aplikácie v pedagogickej praxi. Úlohou predmetu tiež je zvýšiť citlivosť študentov a študentiek k interindividuálnej rozmanitosti v prostredí školy, rozvíjať ich psychologickú gramotnosť a schopnosť uplatňovať aktuálne poznatky teoretických i aplikovaných psychologických disciplín v edukačnej praxi. Študent/ka po absolvovaní predmetu sa vie orientovať v terminológii psychológie osobnosti a edukačnej psychológie a vie využiť poznatky z týchto	

disciplín pri projektovaní edukačnej jednotky, pozná psychologické súvislosti procesu edukácie.

Stručná osnova predmetu:

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a český jazyk, anglický jazyk (porozumenie textu)

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 160

A	ABS	B	C	D	E	FX
35,63	0,0	24,38	18,75	6,25	8,13	6,88

Vyučujúci: RNDr. Jana Ciceková, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., Mgr. Eva Paulisová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBo/N-XXXX-003/21	Názov predmetu: Rastliny známe neznáme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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).	
Odporúčaná literatúra: Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p. Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p. Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p. Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p. Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1434					
A	B	C	D	E	FX
68,83	19,46	6,07	0,0	1,39	4,25
Vyučujúci: Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.08.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1- UMA-131/22	Názov predmetu: Repetitórium školskej matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAG/1-KXX-007/20 a FMFI.KAG/1-KXX-017/20 a PriF-FMFI.KAG/N-bCXX-002/20 a PriF-FMFI.KAG/C-bCXX-010/20	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 písomné previerky Orientačná stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 71%, D 61%, E 51% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať aparát matematiky strednej školy (základy logiky, základné pojmy z teórie množín, pojem funkcie) na úrovni potrebnej pre štúdium niektorých častí vysokoškolskej matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Logika a množiny, základné typy dôkazov. Funkcie a ich základné vlastnosti. Lineárne a kvadratická funkcia.	
Odporúčaná literatúra: Matematika pre 1. ročník gymnázií : 1. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2009 Matematika pre 1. ročník gymnázií : 2. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2010 Matematika pre druhý ročník gymnázií : 1. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2009 Matematika pre 2. ročník gymnázií a 6. ročník gymnázií s osemročným štúdiom : 2. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2010 Nová maturita : Matematika : Interná časť - ústna skúška / Pavol Černek, Zbyněk Kubáček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2005 Matematika pre 3. ročník gymnázia a 7. ročník gymnázia s osemročným štúdiom : 1. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2012	

Matematika pre 3. ročník gymnázia a 7. ročník gymnázia s osemročným štúdiom : 2. časť / Zbyněk Kubáček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2013
 Matematika : 1 : zbierka úloh pre stredné školy / Iveta Kohanová ... [et al.]. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2011
 Seminár z matematiky : 1. časť / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka. Bratislava - Mapa Slovakia, 2017

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Predmet je prednostne určený pre študentov učiteľského štúdia, študenti iných programov si ho môžu zapísať len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 339

A	B	C	D	E	FX
20,94	18,58	15,63	19,47	18,29	7,08

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., doc. PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-006/22	Názov predmetu: Rétorika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2h Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť a aktivita na hodinách (50 %), vypracovanie písomných zadaní (50 %). Výsledné hodnotenie: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Primárnym cieľom kurzu je naučiť študentov vhodne artikulovať svoje myšlienky, vyjadriť svoje stanovisko a názor, správne argumentovať, kriticky myslieť, vhodne komunikovať a tiež počúvať alebo čítať s porozumením.	
Stručná osnova predmetu: Kurz je okrem úvodných prednášok koncipovaný ako diskusný seminár na vybrané témy.	
Odporúčaná literatúra: Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009. Gahér, F.: Logika pre každého. Bratislava: Iris, 2013. Haláková, Z.: Pedagogická komunikácia pre študentov učiteľstva. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2012. Kuklica, P.: Význam Rétoriky v Aristotelových politických dielach. In. Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009. Mitoseková, Z.: Teorie literatury. Historický přehled. Host, 2008. Noddings, N.: Philosophy of Education. New York and London: Routledge, 2018. Odporúčané zdroje sú uvedené ku každej téme zvlášť. Doplňková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 77						
A	ABS	B	C	D	E	FX
38,96	0,0	28,57	15,58	7,79	2,6	6,49
Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-040/22	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie priebežných odborných konzultácií a seminárov, odovzdanie čiastkového výstupu v podobe návrhu hlavných cieľov a štruktúry bakalárskej práce, rešerše s prehľadom dostupných informačných zdrojov k vybranej téme bakalárskej práce. Hodnotenie podľa stupnice: A: 100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky, B: 91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard, C: 83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca, D: 75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky, E: 67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá, Fx: 59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše.	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný vymedziť si tému vlastnej bakalárskej práce, vie si správne určiť postupy a metódy jej spracovania, rozdeliť proces tvorby do časových etáp, získa schopnosť selektívne a korektne pracovať s odbornou literatúrou k zvolenej téme.	
Stručná osnova predmetu: Vymedzenie témy a cieľa záverečnej práce. Štúdium odbornej literatúry. Excerpcia materiálu. Teoreticko-metodologická koncepcia práce. Metodika spracovania problému. Metodika vypracovania záverečnej práce. Formálno-kompozičné náležitosti záverečných prác.	

Odporúčaná literatúra: Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce; Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác; KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, český a anglický						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 200						
A	ABS	B	C	D	E	FX
74,5	0,0	15,5	2,5	3,0	1,5	3,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD., Mgr. Štefan Zolcer, PhD., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., doc. Mgr. Soňa Jančovičová, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Peter Štefánik, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., RNDr. Marek Cigáň, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD., Mgr. Eva Paulisová, PhD., Mgr. Maryna Kazharnovich, PhD., PhDr. Eva Benková, PhD., Mgr. Peter Benka, PhD., prof. Mgr. Miroslav Daniš, CSc., Mgr. Peter Vanek, PhD., RNDr. Norbert Polčák, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-041/22	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 22 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 22 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odovzdanie čiastkového výstupu v podobe ucelenej kapitoly bakalárskej práce. Hodnotenie podľa stupnice: A: 100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky, B: 91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard, C: 83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca, D: 75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky, E: 67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá, Fx: 59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše.	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný vymedziť si tému vlastnej bakalárskej práce, vie si správne určiť postupy a metódy jej spracovania, získa schopnosť selektívne a korektne pracovať s odbornou literatúrou k zvolenej téme a vhodne prezentovať výsledky a dôležité závery.	
Stručná osnova predmetu: Vymedzenie témy a cieľa záverečnej práce. Štúdium odbornej literatúry. Excerpcia materiálu. Teoreticko-metodologická koncepcia práce. Metodika spracovania problému. Metodika vypracovania záverečnej práce. Formálno-kompozičné náležitosti záverečných prác.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce; Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác; KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.						
Poznámky: slovenský, český a anglický						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 142						
A	ABS	B	C	D	E	FX
71,13	0,0	12,68	7,04	1,41	4,23	3,52
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Prokša, CSc., doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD., doc. RNDr. Štefan Karolčík, PhD., doc. PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Jana Ciceková, PhD., doc. PaedDr. Anna Drozdíková, PhD., PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD., RNDr. Peter Likavský, CSc., RNDr. Henrieta Mázorová, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD., Mgr. Štefan Zolcer, PhD., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., RNDr. Jana Chrappová, PhD., doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., doc. Mgr. Soňa Jančovičová, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Peter Štefánik, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., RNDr. Marek Cigán, PhD., PhDr. Michael Fuchs, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD., Mgr. Eva Paulisová, PhD., Mgr. Maryna Kazharnovich, PhD., PhDr. Eva Benková, PhD., Mgr. Peter Benka, PhD., prof. Mgr. Miroslav Daniš, CSc., Mgr. Peter Vanek, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-142/24	Názov predmetu: Slovenčina ako cudzí jazyk
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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.	
Odporúčaná literatúra: Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B1 Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B2 Žigová, L.: Praktikum zo slovenskej gramatiky a ortografie pre cudzincov B1 – B2 Audio program: https://uniba.sk/krizom-krazom Pracovné listy pripravené vyučujúcim Portál: https://slovake.eu/sk	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v slovenskom jazyku).	
Poznámky: Predmet je možné zapísať jedenkrát. Z začať je možné v ZS aj v LS.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
68,75	19,64	4,46	0,0	0,0	7,14
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 05.09.2024					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bEXX-160/22	Názov predmetu: Smerujeme k trvalej udržateľnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná/distančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť, aktivita, vypracovanie zadání alebo písomnej práce. Orientačná stupnica: A (91–100 %), B (81–90 %), C (73–80 %), D (66–72 %), E (60–65 %), Fx = menej ako 60 % z celkového počtu bodov. Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Kurikulum je zostavené pre prípravu budúcich učiteľov rôznych pedagogických kombinácií tak, aby zahŕňalo základy moderného chápania environmentálnej výchovy, ale tiež princípy ochrany prírody na Slovensku. Študenti sa zoznámia so zásadnými environmentálnymi problémami súčasného sveta, ich sociálno-psychologickými aspektami a možnými spôsobmi ich riešenia. Zvláštny zreteľ bude venovaný problematike ochrany prírody a krajiny na Slovensku. Výchova a vzdelávanie budúcej generácie, vrátane budúcich pedagógov, a ovplyvňovanie ich pro-environmentálnych postojov je jednou z kľúčových ciest udržateľného rozvoja spoločnosti.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do environmentálnej výchovy (rozdielne chápanie ekológie a environmentalistiky, filozofické chápanie environmentalistiky, postavenie environmentalistiky v systéme vied, holistický prístup, environmentálne myslenie) (dr. Šerá) 2. Tri základné piliere pre zvyšovanie environmentálneho povedomia vo svete, v Európe a na Slovensku (výchova + vzdelávanie + osвета) (dr. Šerá) 3. Environmentálna politika, stratégie, rozhodovacia sféra (doc. Pavličková) 4. Základné princípy trvalo udržateľného rozvoja, svetový a Európsky priestor (doc. Pavličková) 5. Prehľad a podstata globálnych problémov súčasnosti so zvláštnym zreteľom na životné prostredie (dr. Šerá) 6. Environmentálne problémy životného prostredia: zmena klímy a znečisťovanie ovzdušia (dr. Žarnovičan)	

7. Environmentálne problémy životného prostredia: úbytok lesov, degradácia pôd, znečistenie vôd (dr. Šerá)
8. Environmentálne problémy životného prostredia: ohrozenie rozmanitosti života, environmentálna migrácia, zelená revolúcia (tiež geneticky modifikované organizmy) (dr. Šerá)
9. Ochrana prírody a krajiny na Slovensku (orgány ochrany prírody, územná ochrana prírody a jej stupne, cenné biotopy, druhová ochrana – červené knihy) (dr. Žarnovičan)
10. Prírodný kapitál Slovenska, ekosystémový prístup pri integrovanej ochrane území (manažment ekosystémov, monitoring) (dr. Žarnovičan)
11. Komunikácia v environmentálnej výchove (ako komunikovať a argumentovať v environmentalistike, vplyv médií na environmentálne povedomie obyvateľstva, politicko-ekonomické štruktúry) (dr. Šerá)
12. Školská a mimoškolská environmentálna výchova (environmentálna výchova ako prierezová téma na školách, environmentálne mimovládne organizácie a združenia, prvky ochrany prírody a krajiny) (dr. Šerá)

Odporúčaná literatúra:

Činčera J. 2013: Environmentální výuka: efektivní strategie. Agentura Koniklec, Praha.
 Gallayová Z. 2004: Environmentálna výchova, TU, Zvolen.
 Kminiak M. 1997: Environmentálna výchova, PrF UK, Bratislava.
 Nováček P. 2011: Udržitelný rozvoj. Univerzita Palackého, Olomouc.
 Cílek V. 2016: Co se děje se světem? Dokořán, Praha.
 Moldan B. 2015: Podmaněná planeta. Karolinum, Praha.
 Vincíkova S. 2001: Environmentálna výchova a umenie, Univerzita Mateja Bela, B. Bystrica.
 Kompoltová S. 2002: Environmentálna výchova-smerovanie k trvalej udržateľnosti, SPU, Bratislava.
 Štátny Pedagogický Ústav (2009): Štátny vzdelávací program – EV. ŠPÚ, Bratislava.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	ABS	B	C	D	E	FX
88,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., doc. RNDr. Božena Šerá, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.ULVG/N-bXXX-003/23	Názov predmetu: Soft-skills: Vedecká gramotnosť a komunikácia v prírodných vedách
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 12 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (účasť na min. 11 prednáškach), B (účasť na min. 10 prednáškach), C (účasť na min. 9 prednáškach), D (účasť na min. 8 prednáškach), E (účasť na min. 7 prednáškach). Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje aj Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Predmet je zameraný na predstavenie a širšiu diskusiu zdrojov informácií. Učí, ako prežiť v informačnej džungli súčasného sveta hlavne odborných a vedeckých informácií, ako pracovať s literatúrou a databázami. Predstavuje a diskutuje o témach, ako sú citačné nástroje, peer-review proces, predátorské a iné časopisy. Informuje o koncepte a metódach vedeckej práce, o kritickom myslení, o schopnosti postaviť falzifikovateľnú hypotézu a spôsobe jej overenia. Zámerom predmetu je aj naučiť sa nebáť komunikovať a prezentovať vedeckým jazykom, rozoznať vlastné a cudzie chyby a poučiť sa z nich. Absolventi predmetu budú schopní aplikovať základné komunikačné a prezentačné schopnosti vo vedeckej aj nevedeckej sfére, rozoznať jednotlivé prvky a štruktúry reči i neverbálnej komunikácie, podávať i prijímať konštruktívnu kritiku a spätnú väzbu, použiť rýchlu improvizáciu v komunikácii a prezentácii, pripraviť prezentáciu v PowerPointe (či analogickom programe) pre odborné fórum, napr. obhajobu záverečnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu:	

- 1) Úvod. Význam vzdelania pre jednotlivca a spoločnosť. Ciele a prínosy štúdia prírodných vied v dnešnom svete. Základ práce s dátami. Meranie, presnosť, chyby, platné číslice.
- 2) Zdroje. Primárna, sekundárna a terciárna literatúra. Základy scientometrie: impact factor, h-index. Online prístup k primárnym zdrojom. Databázy vedeckých publikácií. Web of science. Scopus. Databázy chemických, biologických, environmentálnych, geologických, geografických a ďalších dát.
- 3) Odborný vedecký článok a jeho štruktúra. Práca s vedeckými publikáciami. Zásady citovania a použitie citačných nástrojov. Vydavateľstvá. Open-access. Predátorstvo vo vede. Publikáčna etika.
- 4) Čo je to veda. Filozofické pozadie vedy a vývoj vedeckého myslenia. Kognitívne skreslenia, limity ľudskej psychiky pri práci s informáciami. Dunning-Krugerov efekt.
- 5) Stavba argumentu. Využitie argumentácie v komunikácii. Argumentačné pochybenia. Analýza argumentačnej štruktúry pomocou myšlienkových máp. Postup vedeckej práce. Formulácia hypotézy, falzifikovateľnosť. Základy vedeckej metodológie.
- 6) Spôsoby a ciele komunikácie: Dialóg, diskusia, debata, polemika, propaganda. Zásady moderovanej diskusie. Moderovaná diskusia na vybranú tému. Zásady súťažnej debaty a rozdelenie do debatných tímov.
- 7) Zásady verbálneho prejavu. Faktor času pri prejavoch a prezentáciách. Štruktúra prejavu, prezentácie a textu.
- 8) Práca s hlasom: Intonácia a prízvuk, tempo, rytmus, pauzy, intenzita.
- 9) Neverbálna komunikácia: gestikulácia, výraz, postoj a očný kontakt.
- 10) Prezentácia: vizuálne prvky (písmo, farebná schéma), štruktúra a obsah. Vizualizácia dát v prezentáciách.
- 11) Prekonávanie úzkosti, strachu a rozpakov pri verejnom prejave.
- 12) Záverečná debata v súťažnom formáte.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

POPPER, Karl R. Logika vědeckého bádání. Praha: Oikoymenth, 1997. ISBN 80-86005

KUHN, Thomas S. Struktura vědeckých revolucí. Praha: Oikoymenth, 1997. ISBN 8086005542

LISSMANN, Konrad Paul. Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění. Praha: Academia, 2008. ISBN 9788020016775

Hayes, D.P., 1992. The growing inaccessibility of science. Nature 356, 739–740. <https://doi.org/10.1038/356739a0>

Pain, E., 2016. How to (seriously) read a scientific paper. Science. <https://doi.org/10.1126/science.caredit.a1600047>

Ruben, A., 2016. How to read a scientific paper. Science. <https://doi.org/10.1126/science.caredit.a1600012>

TINKOVÁ, Eva. Rétorika, aneb, Řeč jako nástroj : praktický průvodce řečí těla a verbální komunikací. [Kralice na Hané]: Computer Media, 2010. ISBN 9788074020742

TAUFER, Ivan, Josef KOTYK a Milan JAVŮREK. Jak psát a obhajovat závěrečnou práci : bakalářskou, diplomovou, rigorózní, habilitační. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009. ISBN 9788073951573

MEDLÍKOVÁ, Olga. Umíte prezentovat? Odpověď zní ano! [Praha]: ICN, 2005. ISBN 8086423115

NÖLLKE, Claudia. Umění prezentace : jak přesvědčivě, srozumitelně a působivě prezentovat. Praha: Grada, 2003. ISBN 8024790572

MARÍKOVÁ, Marie. Rétorika : manuál komunikačních dovedností. Praha: Professional Publishing, 2002. ISBN 8086419312

KOHOUT, Jaroslav. Rétorika : umění mluvit a jednat s lidmi. Praha: Management, 2002. ISBN 8072610724

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Poznámky: Študent si môže predmet zapísať v ľubovolnom ročníku zimného semestra iba jedenkrát počas daného stupňa štúdia. V prípade potreby sa predmet môže vyučovať blokovo.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 343					
A	B	C	D	E	FX
73,76	5,25	5,25	3,5	2,92	9,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Urík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.08.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-110/22	Názov predmetu: Splav
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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: 224

A	B	C	D	E	FX
58,93	0,0	0,0	0,0	0,0	41,07

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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-042/22	Názov predmetu: Stratégia STEM v príprave budúcich učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná, distančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude zadaných 5 úloh po 20 bodov, spolu 100 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné celkovo získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej úlohy získa menej ako 59 bodov. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa úvodné informácie o koncepte vzdelávania Science Technology Engineering Mathematics (STEM), ktorý sa v ostatných rokoch dostáva do popredia najmä preto, že sa sústreďuje na prírodovedné zručnosti a vedomosti, ktoré idú naprieč jednotlivými prírodovednými predmetmi a tvorí základ pre trvalo udržateľný rozvoj spoločnosti (Priemysel 4.0), ktoré už čoraz viac vyžaduje pracovný trh. Medzinárodný program hodnotenia študentov (PISA) hodnotí študentov stredných škôl (SŠ) v čítaní, matematike, prírodných vedách každé 3 roky, preto je dôležitým výsledkom predmetu prehľad, ktorý budúci učiteľ v tejto oblasti medzipredmetových kompetencií a funkčných zručností získa, napr. ako riešenie reálnych problémov. Po úspešnom ukončení procesu vzdelávania sa študent naučí tvoriť, riešiť a hodnotiť vyučovacie modely STEM, prepájať prírodovedné poznatky s praxou, a to aj s pomocou digitálnych technológií, bezdrôtových senzorov ale aj klasických pomôcok. Po úspešnom absolvovaní predmetu študent získa základný prehľad o STEM koncepcii a základnú databázu STEM modelov vyučovania, ktoré môže použiť či už v počas praxe na základnej škole a strednej škole počas štúdia alebo po jeho skončení. Predmet sa odporúča pre všetky učiteľské kombinácie predmetov biológia, chémia, geografia, fyzika, matematika a cudzie jazyky.	
Stručná osnova predmetu:	

Prezenčná forma výučby (80% hodín)
 Základy koncepcie STEM
 Testovanie PISA (Programme for International Student Assessment) a TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) a ich požiadavky
 Pedagogicko-psychologický základ tvorby modelov STEM:
 · Teória skúsenosti sprostredkovaného učenia (Mediated Learning Experience Theory), jej hodnoty a didaktické implikácie
 · Kognitívne funkcie Feuersteinovho inštrumentálneho obohacovania
 · Revidovaná Bloomova taxonómia a jej implementácia do výučby prírodovedných predmetov.
 Rozvíjanie prírodovedných zručností (schopnosť riešiť problémy, pochopiť význam informácie, zhromaždiť a vyhodnotiť dôkazy a urobiť informované rozhodnutie a pod.) v bádateľsky orientovanom učení – ukážky časovej organizácie vyučovania (projekt SAILS – Standardized Assessment of Information Literacy Skills).
 Stratégie hodnotenia – nástroje sumatívneho a formatívneho hodnotenia v STEM koncepcii.
 Dištančná forma výučby (20% hodín): Tvorba STEM modelov vyučovacích hodín konkrétnych prírodovedných tém.

Odporúčaná literatúra:

1. The Feuerstein Instrumental Enrichment Program by Reuven Feuerstein, Y. Rand, L.H. Falik and R.S. Feuerstein, 2006
2. What Learning Looks Like – Mediated Learning in Theory and Practice K-6 by Reuven Feuerstein and A. Lewin-Benham, 2012
3. Brestenská a kol., Inovatívne učenie s podporou digitálnych technológií, UK Bratislava, 2020, ISBN 978-80-2223-4927-7
4. www.sails-project.eu
5. <http://www.letsthink.org.uk/resources/>
6. <https://www.oecd.org/pisa/>
7. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf
https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf
8. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/03cast_b_biologia_web.pdf
9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf
10. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/02cast_b_fyzika_web.pdf
11. <https://education.microsoft.com/en-us/hackingStem>
12. <https://www.pasco.com/products/curriculum/essential-chemistry>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický jazyk

Poznámky:

1 skupina študentov môže byť maximálne 15-členná

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

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

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD., PaedDr. Dominik Šmida, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 07.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEGD/N-bZEG-055/24	Názov predmetu: Svet, spoločnosť a rozvoj očami humánnej geografie a demografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie bude udelené na základe účasti na prednáškach (20% hodnotenia) a vypracovaní záverečnej eseje na vybrané témy súvisiace s prezentovanými problémovými okruhmi (80% hodnotenia). Na absolvovanie predmetu je potrebná účasť na viac ako 80 % prednášok. Hodnotenie sa pohybuje v škále: A: 91-100% B: 81-90% C: 71-80% D: 61-70% E: 51-60%.	
Výsledky vzdelávania: Absolventi sa zoznámia s vybranými aktuálnymi problémami priestorovej organizácie spoločnosti. Dôraz bude kladený na predstavenie a zhodnotenie spoločenských procesov v globálnej perspektíve, ale aj s priemetom na stredoeurópske a slovenské realie a špecifiká. Primeraná pozornosť bude venovaná súvisiacim faktorom ovplyvňujúcim ich priebeh, trendom a dynamike vývoja, dôsledkom, širšiemu kontextu, adaptácii na meniace sa geopolitické podmienky a krízové stavy. Neobídu sa ani súvisiace verejné politiky a ich alternatívy (možnosti intervencií zo strany verejného sektora).	
Stručná osnova predmetu: Dieťa ako dar boží a nijak inak? Koľko nás bolo, ako sme žili a ovplyvňovali sme svoju reprodukciu už od nepamäti? Populačné "pravidlá" a zákonníky v starovekých ríšach, antike a stredoveku. Ako ovplyvnila demografický vývoj priemyselná revolúcia Populačný vývoj a populačné politiky v histórii ľudstva. Dvojtvárny demografický svet: vymierajúca Európa a "preplnená" hladujúca Afrika, zmení sa to? Populačné programy OSN. Pronatalitná politika v bohatých krajinách: je to všetko o peniazoch či kariére a pohodlnosti? Účinnosť a efektívnosť populačných politík. Prečo sa mení spoločnosť z náboženskej na sekulárnu? Prečo sa spoločnosť čoraz menej stotožňuje s organizovaným náboženstvom a cirkvami? Prečo sú v niektorých regiónoch a štátoch tieto premeny rýchlejšie a inde pomalšie a ako tieto zmeny ovplyvňujú život človeka v spoločenstve a v štáte. Vybrané charakteristiky globálnych športových podujatí a ich význam pre spoločnosť. Etické a geopolitické otázky sprevádzajúce športové podujatia (doping, korupcia, medzinárodné konflikty, športová migrácia, atď.). Ekonomické a sociálne dôsledky organizovania veľkých	

športových podujatí. Príklady - Tour de France a moderné letné olympijské hry.

Hlavné priestorové atribúty štátu a hlavné mesto – Ako sa niektoré mestá stali hlavnými mestami? Prečo a kam niektoré štáty premiestňujú hlavné mestá – historické súvislosti?

Dekolonizácia, autoritárstvo, geopolitika a environmentálne aspekty pri lokalizácii hlavných miest.

Ako sa stala hlavným mestom Slovenska Bratislava? Mestá ako jadrá ekonomického rozvoja a výzvy súčasného mestského rozvoja. Prečo sú mestá motorom ekonomického rastu? Ako sa mení ich produkčná báza – koniec priemyslu v mestách. Trendy v rozvoji miest – služby, úloha kreatívnej triedy, smart cities, vplyv globalizácie a kozmopolitizmus; Bratislava ako jadro ekonomického rozvoja Slovenska. Posadnutosť rastom a rozvojové problémy sveta. Ako sa líši rast od rozvoja? Aké vysvetlenia a riešenia ponúkajú ekonómovia a geografi? Je rast zdrojom nerovnosti? Rozdiel medzi modernizačnou a inovačnou teóriou. Quo Vadis automobilový priemysel na Slovensku? Pozícia automobilového priemyslu na Slovensku a v Európe. Výhody a nevýhody zapojenia v globálnych produkčných sieťach. Príbeh rastu a úpadku mesta Detroit. Bez diaľnic to nejde alebo....? Význam dopravnej infraštruktúry v modernej spoločnosti. Ako sa menila úloha jednotlivých druhov dopravy v závislosti od ekonomického vývoja? Jednotná európska dopravná politika vs. EÚ ako sústava národných dopravných politik. Vplyv geopolitickej orientácie na rozvoj dopravnej infraštruktúry? Automobil vs. verejná doprava: víťazi vs. porazení. Úloha verejnej dopravy v dopravných politikách. Verejná doprava ako nástroj udržateľnej mobility, výhody a bariéry. Verejná doprava ako nástroj sociálnej inklúzie. Globálny pohľad na vývoj automobilizácie. Elektromobilita ako riešenie pre svet alebo politický rozmar bohatých štátov.

Odporúčaná literatúra:

- Bleha, B. 2020. Future Population Developments in Europe. Is the Concept of Convergence Indisputable? Towards the Role of Geographical Thinking in Population Forecasting. Appl. Spatial Analysis 13, 851–873.
- Bleha, B., Šprocha, B., Buček, J., Káčerová, M., Ďurček, P., Horňák, M., Ondoš, S., Vaňo, B. et al. 2023. Demografický potenciál, sociálna a ekonomická geografia, scenáre hlavného mesta SR Bratislavy do roku 2050. Bratislava: Metropolitný inštitút Bratislavy.
- Bruce, S. 2017. Secularization and its consequences. In: Zuckermann, P, Shook. J. (eds). The Oxford Handbook of Secularization. Oxford: Oxford University Press, pp. 55-70.
- Dicken, P. (2015). Global shift: Mapping the changing contours of the world economy. New York.
- Halman, L., Sieben, I. 2023. Transformations in the Religious and Moral Landscape in Europe? In: Polak, R., Rohs, P. (eds.). Values – Politics – Religion: The European Values Study In-depth Analysis – Interdisciplinary Perspectives – Future Prospects. Cham: Springer, pp 125-154.
- Knowles, R. D., Shaw, J., Docherty, I. 2008. Transport geographies: mobilities, flows and spaces. Blackwell Publishing.
- Pavlínek, P. 2017. Dependent growth: Foreign investment and the development of the automotive industry in East-Central Europe. Springer.
- Rossmann, V. 2018. Capital cities: Varieties and patterns of development and relocation. London: Routledge.
- Storper, M. 2013. Keys to the city: How economics, institutions, social interaction, and politics shape development. Princeton: Princeton University Press.
- World Population Prospects (OSN), 2022, dostupné na <https://population.un.org/wpp/>
- Časopis Demografie – špeciálne vydanie - 2004, č. 4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra a vybrané témy v anglickom jazyku)

Poznámky:

nie pre študentov študijných programov katedry (KEGD)

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 177					
A	B	C	D	E	FX
33,33	38,42	14,69	3,95	1,69	7,91
Vyučujúci: doc. Mgr. Vladimír Bačík, PhD., prof. RNDr. Branislav Bleha, PhD., Mgr. Jaroslav Rusnák, PhD., prof. RNDr. Ján Buček, CSc., doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., Mgr. Juraj Majo, PhD., RNDr. Martin Plešivčák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2024					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-026/22	Názov predmetu: Školský manažment
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1/2 Za obdobie štúdia: 11/22 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený hodnotením, pomer priebežného /záverečného hodnotenia je 80/20. Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotená bude práca počas semestra na čiastkových úlohách z rôznych oblastí a úrovni školského manažmentu (každá v hodnote 5 bodov), písomný test, resp. ústna skúška v hodnote (10 bodov). Spolu môžu študenti získať maximálne 50 bodov. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A: 93-100 %, výborne – vynikajúce výsledky, B: 85-92%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard, C: 76-84%, dobre – bežná spoľahlivá práca, D: 68-75%, uspokojivo – prijateľné výsledky, E: 60-67%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá, Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše	
Výsledky vzdelávania: Znalosť školského systému v Slovenskej republike v komparácii s úspešnými vzdelávacími systémami v iných krajinách sveta, porozumenie systému riadenia a organizácie školstva v SR na všetkých úrovniach, orientácia v školskej a pracovnej legislatíve, pedagogických dokumentoch, v elektronických systémoch používaných na základných a stredných školách (napr. Edupage). Schopnosť aplikovať poznatky iných disciplín na oblasť školského manažmentu.	
Stručná osnova predmetu: Základná terminológia školského manažmentu. Vzdelávací systém v SR a systém riadenia školstva. Modely riadenia škôl. Osobnosť vedúceho pedagogického zamestnanca – právne a osobnostné požiadavky, štýly vedenia. Hierarchia pracovníkov v školstve. Kontrolná činnosť na školách, učebná hospitácia. Školská a pracovná legislatíva (právne predpisy upravujúce činnosť základnej	

a strednej školy - zákony, vyhlášky, pracovný poriadok, pedagogicko-organizačné pokyny, pedagogická dokumentácia), Manažment času. Edupage. Profesionálny rozvoj učiteľa. Triedny učiteľ.

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

Terminologický a výkladový slovník. Bratislava : SPN.

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

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

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

Pedagogická dokumentácia

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

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

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

John Wiley & Sons, 2015.

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

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, český

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 146

A	ABS	B	C	D	E	FX
72,6	0,0	16,44	6,16	3,42	1,37	0,0

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

Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-311/23	Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Odborné sústredenie	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce. Na ŠVK môže prihlásiť študent učiteľstva matematiky v kombinácii, alebo riešiteľský kolektív, svoju vedeckú prácu iba do jednej z vyhlásených didaktických sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce, alebo prácou v rámci vedeckých pomocných síl. Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej didaktickej sekcii riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádza v zápisnici z priebehu ŠVK. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Prezentovať písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.	
Stručná osnova predmetu: Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne odborné publikácie venujúce sa skúmanej problematike	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

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

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.01.2024

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-101/22	Názov predmetu: Telesná výchova 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa so základnými pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Rozvoj všeobecnej telesnej výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových	

schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Aplikácia základných kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility a kompenzačných cvičení. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. 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: 1519

A	B	C	D	E	FX
91,9	0,79	0,26	0,2	0,2	6,65

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

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-102/22	Názov predmetu: Telesná výchova 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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. Rozvoj všeobecnej a špeciálnej telesnej výkonnosti	

študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj motorického učenia. Nácvik správnej techniky vybraného športu v procese tréningu. Nácvik racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia základných 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: 960

A	B	C	D	E	FX
94,58	0,31	0,21	0,0	0,1	4,79

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: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-103/22	Názov predmetu: Telesná výchova 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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. Rozvoj a zdokonalovanie špeciálnej telesnej	

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj a zdokonalovanie motorického učenia. Nácvik a zdokonalovanie správnej techniky vybraného športu v procese tréningu prostredníctvom opakovania a jej následná stabilizácia. Nácvik a zdokonalovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia všeobecných a 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 2porty. 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: 966

A	B	C	D	E	FX
95,96	0,62	0,83	0,0	0,21	2,38

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: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-104/22	Názov predmetu: Telesná výchova 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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. zdokonalovanie a stabilizácia špeciálnej telesnej	

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj a optimalizácia pohybovej výkonnosti. Zdokonaľovanie vybraných návykov a pohybových činností vo vybranom športe. Skvalitňovanie a upevňovanie motorického učenia. Zdokonaľovanie a stabilizácia správnej techniky vo vybranom športe. Prehlbovanie 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: 764

A	B	C	D	E	FX
96,2	0,52	0,13	0,26	0,0	2,88

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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-105/22	Názov predmetu: Telesná výchova 5
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovně 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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 vo vybranom športe. Ustálenie správnej techniky vo vybranom športe. Stabilizácia 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: 760

A	B	C	D	E	FX
96,71	0,53	0,0	0,13	0,0	2,63

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: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-106/22	Názov predmetu: Telesná výchova 6
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: 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 vo vybranom športe. 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: 484

A	B	C	D	E	FX
97,73	0,0	0,0	0,0	0,21	2,07

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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-012/22	Názov predmetu: Teoretické základy výchovy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený hodnotením, pomer priebežného/záverečného hodnotenia je 100/0. Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch, spolupráca s inými študentami, spracovanie zadanej témy a jej prezentácia na seminári, seminárna práca Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A (100-91%, výborne – vynikajúce výsledky), B (90-81%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (80-73%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (72-66%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (65-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent má po úspešnom absolvovaní predmetu základné vedomosti z vybraných disciplín pedagogiky o podstate výchovy, filozofických východiskách pedagogického myslenia a teoretických koncepciách výchovy v historickom kontexte. Rozumie základným odborovým pojmom, disponuje poznatkami o doménach edukácie. Pozná základné vývinové trendy pedagogiky, ako aj základné vývinové etapy školy. Rozumie škole ako inštitúcii formálnej edukácie a pozná formy neformálnej edukácie. Má základné vedomosti o vybraných aktuálnych problémoch pedagogickej praxe, o hodine a jej funkciách, o žiakovi a o problémoch s učením a o výchovných problémoch v škole. Výchovné problémy, výchova žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími problémami. Výchovné pôsobenie školy (klíma školy, skryté kurikulum). Od výchovy k sebavýchove, slobodná výchova.	

Stručná osnova predmetu:

Vedy o výchove: tradičné a moderné poňatie. Chápanie výchovy a jej explanácia. Socializácia a výchova. Filozofické východiská pedagogického myslenia. Teoretické koncepcie výchovy. Sociálny kontext výchovy a vzdelávania. Výchova v premenách času (základné vývinové trendy pedagogiky – J. A. Komenský, J. J. Rousseau, J. H. Pestalozzi, J. F. Herbart a pedagogické prúdy 20. storočia). Subjekt a objekt výchovy, výchovná interakcia. Osobnosť a profesia učiteľa. Inštitucionalizácia výchovy. Škola, jej vývin a funkcie. Alternatívne školy. Žiak a jeho sociálna rola, rodina a jej výchovná funkcia, spolupráca so školou. Vybrané aktuálne problémy edukačnej praxe.

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a český jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 206

A	ABS	B	C	D	E	FX
19,9	0,0	24,76	24,27	21,84	6,8	2,43

Vyučujúci: PhDr. ThLic. Peter Ikhardt, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N-XXXX-006/21	Názov predmetu: Teória druhu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú moderný a ucelený prehľad o teórii druhu, jedného z hlavných pilierov teoretickej biológie. Počas seminára sa oboznámia aj s analýzou rôznych mechanizmov druhotvorby vzhľadom na vznik izolačných bariér ako aj s výpočtom rýchlosti speciácie a faktormi ovplyvňujúcimi jej tempo.	
Stručná osnova predmetu: 1) Realita druhu. Mayerov biologický koncept druhu – kritika a podpora. 2) Kohézia sexuálne a asexuálne sa rozmnožujúcich druhov. Problém organizmov so sexuálnym aj asexuálnym spôsobom rozmnožovania. 3) Izolačné bariéry – kľúčový moment druhotvorby. Klasifikácia a kvantifikácia izolačných bariér. 4) Alopatrická speciácia – vikariantný versus peripatrický model. Parapatrická speciácia. 5) Sympatrická speciácia – sexuálne-selekčný a mikrohabitatový model. Alochronická izolácia v sympatrii. 6) Úloha ekologickej izolácie pri speciácii. Štúdium a meranie habitatovej izolácie. 7) Evolúcia a genetika behaviorálnej a mechanickej izolácie. 8) Postzygotická izolácia. Teória chromozomálnej speciácie. Dobzhanského a Mullerov model. Haldanove pravidlo. 9) Polyploidia a hybridná speciácia. Strana: 2 10) Hypotéza rekombinantnej speciácie. 11) Speciácia selekciou versus driftom. Efekt zakladateľa populácie. 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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bCXX-046/22	Názov predmetu: Toxikológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná (vo výnimočných prípadoch dištančná)	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test + ústna skúška. Test bude zostavený z otázok z tém uvedených v osnove predmetu. Pre postup na ústnu skúšku je potrebné získať v teste najmenej 50 bodov zo 100 možných. Tento test môže absolvovať len študent, ktorý odprezentuje a odovzdá do konca semestra učiteľovi prezentáciu/referát na tému zadanú na seminári na začiatku kurzu. Na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 % možných bodov, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 % možných bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z testu získa menej ako 60 % možných bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné vedomosti z toxikológie, ktoré ich pripraví na samostanú prácu s chemickými faktormi. Študenti by po skončení kurzu mali vedieť interpretovať a kriticky zhodnotiť toxikologické dáta.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: História toxikológie. Toxikológia, toxicita – vymedzenie pojmov, závislosť účinku od dávky. Škodlivý účinok a mechanizmy toxicity (interakcie látok so živým organizmom, receptorová teória, účinok na molekulovej, bunkovej a orgánovej úrovni). Toxické prejavy – otrava, druhy účinku. Spôsoby zisťovania toxicity – experimenty na molekulárnej, bunkovej, orgánovej úrovni a experimenty in vivo, počítačové modely. Testy akútnej toxicity. Subchronické testy. Chronické testy. Testy karcinogenity. Epidemiologické štúdie. Metódy in vitro. Predikčné metódy (SAR, QSAR). Odhad toxicity z chemickej štruktúry. Zisťovanie toxických informácií z literatúry – toxikologické dáta, toxikologické databázy. Interpretácia a využitie toxikologických dát k analýze rizika a škodlivých účinkov. Analýza určenia rizika (risk assessment). Opatrenia na zníženie rizika dôsledkov expozície škodlivým látkam na zdravie (risk management). Metódy	

merania expozície. Biologické monitorovanie. Indikátory absorbovanej dávky. Indikátory účinnej dávky. Indikátory vnímavosti. Experimentálna toxikológia – biologický pohľad. Toxikokinetika - osud cudzorodých látok v organizme (ADME) - vstup cudzorodých látok do organizmu- vstup požitím, vdýchnutím, kožou, do žily. Spôsoby merania expozície chemickým faktorom. Distribúcia cudzorodých látok v organizme – transport cez bunkové membrány, ukladanie látok v organizme –depot, bariéry v organizme – hematoencefalická bariéra, placentárna bariéra. Biotransformácia cudzorodých látok – typy biotransformačných reakcií, detoxikácia a metabolická aktivácia, biotransformačné reakcie I. fázy, II. fázy; biotransformačné enzýmy, chemické mechanizmy biotransformácií. Príklady biotransformácií. Vylučovanie TL z organizmu a jeho kinetika. Orgánová toxicita: hepatotoxicita, nefrotoxicita, pneumotoxicita, imunotoxicita, neurotoxicita, hematotoxicita, kardiotoxicita, mutagenita a karcinogenita

Semináre - Vybrané skupiny toxických látok – toxické látky rastlinného a živočíšneho pôvodu, psychoaktívne látky, bojové látky, toxické anorganické a organické CHL, biocídy, pesticídy, karcinogény, teratogény, zdroje a distribúcia rizikových látok v prostredí (vonkajšie a vnútorné znečistené prostredie, požívatiný, havárie...)

Odporúčaná literatúra:

1. Horák, J., Linhart, I., Klusoň, P. Úvod do toxikologie a ekologie pro chemiky, VŠCHT Praha, 2004.
2. Linhart, I. Toxikologie, VŠCHT Praha, 2022.
3. Fargašová, A. Environmentálna toxikológia a všeobecná ekotoxikológia, ORMAN Bratislava, 2008.
4. Prousek, J. Rizikové vlastnosti látok. STU Bratislava, 2005.
5. Manaham, S. E. Toxicological chemistry and biochemistry, CRC Press, 2003.
6. Bender, H. F., Eisenbarth, P. Hazardous chemicals, Wiley, 2007.
7. Ekins, S. Computational toxicology, Wiley, 2007.
8. Klaassen, C.D. (Ed.) Casarett and Doull's Toxicology: The basic science of poisons, McGraw-Hill, 2008.
9. Derelanko, M.J., Hollinger, M.A. (Eds) CRC Handbook of toxicology, CRC Press, 1995.
10. Hayes, A.W., Kruger C.L. (Eds.) Hayes' Principles and Methods of Toxicology, CRC Press, 2014.

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: 51

A	B	C	D	E	FX
70,59	11,76	11,76	0,0	3,92	1,96

Vyučujúci: Mgr. Henrieta Stankovičová, PhD., RNDr. Katarína Stebelová, PhD., Ing. Tomáš Čarný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-310/23	Názov predmetu: Úvod do didaktiky matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: odovzdanie semestrálnych zadaní a aktívna účasť na hodinách Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Zručnosti ohľadom práce s učebnicou, výberu a zaradenia úloh. Rozvoj dôležitých kompetencií pre nácvikovú prax ako je schopnosť odsledovania špecifických fenoménov v triede a analýza didaktických situácií zachytených na nahrávkach vyučovacích hodín.	
Stručná osnova predmetu: Úloha didaktiky matematiky, pozícia učebnice a kurikulárnych matematických zdrojov vo výchovno-vzdelávacom procese, ciele pedagogické pozorovanie ako forma hospitácie, socio-matematické normy, learning progression.	
Odporúčaná literatúra: Choy, B.H: Snapshots of mathematics teacher noticing during task design. Math Ed Res J, 2016, 28: 421-440, doi 10.1007/s13394-016-0173-3 Van Es a kol. Learning to Notice Mathematics Instruction: Using Video to Develop Preservice Teachers' Vision of Ambitious Pedagogy. Cognition and Instruction, doi: 10.1080/07370008.2017.1317125 Clemens, D. H., Sarama, J. Learning Trajectories in Mathematics Education. Mathematical thinking and learning, 6(2), 81-89 Stephan, M., Akyuz, D. Semiotics from a Social Constructivist Perspective. International Journal of Science and Mathematics Education, 20, 1499-1519 (2022) Dostupné slovenské učebnice matematiky pre druhý stupeň ZŠ a SŠ Aktuálne odborné články venujúce sa pozorovaniu Učiteľská Akadémia (ucitelskaakademia.sk)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 31.05.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-004/22	Názov predmetu: Úvod do filozofie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť a aktivita na hodinách (30 %), vypracovanie písomných заданий (70 %). Klasifikačná stupnica: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie. Cieľom kurzu je rozšíriť všeobecné vzdelanie a rozvíjať myslenie.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Od mýtu k logu. Vznik filozofie a vedy v antike. Vrcholná antika. Vybrané problémy zo systematickej filozofie (otázka človeka a slobody).	
Odporúčaná literatúra: Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie. Praha: Portál, 2004. Gahér, F.: Logika pre každého. Bratislava: Iris, 2013. Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Bratislava: Pravda, 1976. Lehrer, K.: Teória poznania. Bratislava, 1999. Tarnas, R.: Vášňa západnej mysle. Bratislava: Vydavateľstvo spolku slovenských spisovateľov, 2015.	

Doplnková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-005/22	Názov predmetu: Úvod do filozofie (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 22 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť a aktivita na hodinách (30 %), vypracovanie písomných заданий (70 %). Klasifikačná stupnica: A: 100-92%, B: 91-84%, C: 83-76%, D: 75-68%, E: 67-60%, FX: 59-0% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie. Cieľom kurzu je rozšíriť všeobecné vzdelanie a rozvíjať myslenie.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Reflexia počiatkov moderného vedeckého a filozofického myslenia v ranom novoveku a vývin modernej filozofie. Vybrané problémy zo systematickej filozofie (etické koncepcie a/alebo filozofia vedy).	
Odporúčaná literatúra: Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie. Praha: Portál, 2004. Haidt, J.: The Righteous Mind. Why Good People Are Divided by Politics and Religion. London: Penguin Books, 2012. Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Bratislava: Pravda, 1976. Lehrer, K.: Teória poznania. Bratislava, 1999.	

Rosenberg, A.: Philosophy of Science. A contemporary introduction. New York: Routledge, 2005.

Tarnas, R.: Vášň západnej mysle. Bratislava: Vydavateľstvo spolku slovenských spisovateľov, 2015.

Doplňková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	ABS	B	C	D	E	FX
80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0

Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bEXX-127/22	Názov predmetu: Územná ochrana a využívanie krajiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 39 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na prednáškach a seminári. Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej skúšky, ktorej úspešné absolvovanie odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike. Za ústnu skúšku je potrebné získať 42-70 bodov. Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné vypracovať aj seminárnu prácu na základe zadania, za ktorú je treba získať 18-30 bodov. Celkové hodnotenie na úrovni výbornej s vynikajúcimi študijnými výsledkami (A: 100–95 %), veľmi dobrej so stále nadpriemernými výsledkami (B: 94–90 %), dobrej s priemerným prehľadom v predmetnej oblasti (C: 89–80 %), uspokojivej s prijateľnými výsledkami (D: 79–70 %) alebo dostatočnej s minimálne akceptovateľnými študijnými výsledkami (E: 69–60 %). Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Územná ochrana a využívanie krajiny ako študijný predmet uvádza základné východiská a princípy ochrany a tvorby krajiny, ochrany prírody a ekologickej optimalizácie krajiny z hľadiska koncepcie územných systémov ekologickej stability. Osobitná pozornosť je venovaná hodnotiacim procesom v krajinnom plánovaní v súvislostiach s ochranou druhovej a krajinnej diverzity, legislatívnym a medzinárodným aspektom ochrany krajiny. Predmet je orientovaný na riešenie kategorizácie a manažmentu územnej ochrany prírody, na kategóriách územnej ochrany a medzinárodnej spolupráci, na územnú ochranu prírody v regionálnych štruktúrach Slovenska.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vymedzenie pojmov ochrana a tvorba krajiny, krajinná pokrývka, krajinná štruktúra a využívanie krajiny, krajinná pokrývka Európy 2. Zmeny v štruktúre a využívaní krajiny ako dôsledok vplyvu prírodných a socio-ekonomických faktorov, historický vývoj	

3. Analýza štruktúry krajiny, vybrané indikátory hodnotenia kompozície a konfigurácie krajinných prvkov, plošné a priestorové parametre, index tvaru, index členitosti.
4. Analýza pôsobenia stresových faktorov v krajine vo vzťahu k intenzite využívania územia človekom, prírodná, kultúrna a devastovaná krajina.
5. Fragmentácia ako indikátor stavu krajiny a biotopov, indikátory fragmentácie.
6. Metódy hodnotenia krajiny, koeficient antropického ovplyvnenia, koeficient ekologickej stability, hodnotenie ekologickej kvality krajiny, index diverzity krajiny.
7. Teoretické východiská pre ochranu a využívanie prírody a krajiny, aplikácia teórie ostrovnej biogeografie, metapopulačnej teórie a matricovo-koridorovo-plôškovej paradigmy.
8. Konceptie ochrany a tvorby krajiny, ekologické siete, zelená infraštruktúra, územný systém ekologickej stability krajiny.
9. Špecifiká využívania, ochrany a tvorby poľnohospodárskej a sídelnej krajiny.
10. Medzinárodné aspekty ochrany krajiny, Európsky dohovor o krajine (EDoK). Medzinárodné kategórie chránených území a Medzinárodné siete chránených území, NATURA 2000.
11. Stupne územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, kategórie chránených území podľa zákona č.543/2002, ich charakteristika, stupeň ochrany, ochranné pásma, označovanie chránených území
12. Ekonomické nástroje a mechanizmy územnej ochrany (finančný príspevok, náhrada za obmedzenie bežného obhospodarovania, predkupné právo štátu, náhrada škody spôsobená určenými živočíchmi, spoločenská hodnota druhov a biotopov)
13. Ochrana a tvorba lesnej krajiny, kategórie lesov a ich percentuálne zastúpenie v SR, priestorové rozdelenie lesov, hospodárske tvary a hospodárske spôsoby, Program starostlivosti o lesy PSOL, tradícia lesného hospodárstva, obnova lesa

Odporúčaná literatúra:

Nevřelová, M., 2013: Ekosozológia, Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, 80 s.
 Ružičková, J., Moravčíková, Z., Lehotská, B.: Ochrana a využívanie krajiny (CD-ROM).
 Bratislava: Univerzita Komenského, 2009, 1. vyd., 228 s.
 Ružičková, J., Šíbl, J. et al., 2000: Ekologické siete v krajine. Vysokoškolské učebné texty, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského Bratislava, Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra, 181 pp.
 Míchal, I., 1994: Ekologická stabilita. Brno, Veronica, 2. rozš. vyd., 276 pp.
 Vološčuk I., Šíbl J., 2001: Lesné hospodárstvo a ochrana biodiverzity v lesných ekosystémoch
 Šíbl J., Klinda J., Lisický M. J., 2000: Územná ochrana prírody a starostlivosť o chránené územia
 Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a súvisiace právne normy

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	ABS	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., Mgr. Marta Nevřelová, PhD., RNDr. Jana Ružičková, PhD., Mgr. Blanka Lehotská, PhD., prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 13.02.2026

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bUXX-037/22	Názov predmetu: Všeobecná didaktika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška/ seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený skúškou, pomer priebežného /záverečného hodnotenia je 60/40. Na pripustenie ku skúške je potrebných minimálne 60% zo semestra. Počas semestra študenti zrealizujú mikrovýstupy, riešia zadania, vypracujú semestrálnu prácu, absolvujú priebežnú kontrolu v podobe 1- 2 testov. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A: 100-92 %, výborne – vynikajúce výsledky, B: 91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard, C: 83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca, D: 75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky, E: 67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá, Fx: 0-59%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si základných teoretických poznatkov v didaktike, rozvinutie znalostí, spôsobilostí a postojov spojených s profesiou učiteľa, schopností plánovania a organizovania učebných činností žiakov. Študenti získajú prehľad v základnej didaktickej terminológii, vedomostné predpoklady k tomu, aby na vyučovací proces nazerali ako na systém, ktorého jednotlivé elementy (vyučovacie ciele, obsah učiva, vyučovacie metódy, didaktické prostriedky a technika, organizačné formy vyučovania, koncepcie vyučovania; podmienky vyučovania a komunikácia medzi učiteľom a žiakmi; taktiež kontrola a hodnotenie vyučovacieho procesu a príprava učiteľa na vyučovanie) sú úzko prepojené, a aby dokázali získané poznatky využiť pri konkrétnom plánovaní priebehu vyučovacieho procesu (tvorba „scenáru“ vyučovacej hodiny). Získajú základné návyky práce s triedou ako skupinou.	
Stručná osnova predmetu:	

Didaktika ako vedná disciplína (predmet skúmania, metódy didaktického výskumu, terminológia), jej postavenie v systéme pedagogických disciplín Systém didaktiky Vyučovací proces Obsah vzdelania, učivo, didaktická analýza učiva Taxonómie vzdelávacích cieľov Plánovanie vo vyučovaní Vyučovacie zásady Vyučovacie metódy, vyučovacie stratégie Skúšanie a hodnotenie Učebné úlohy a didaktické testy Aktuálne koncepcie vyučovania (projektové, problémové, programované, diferencované, skupinové, kooperatívne, problémové, projektové, bádateľsky orientované, autentické, konštruktivistické, online, elektronické, hybridné, modulové, integrované tematické (ITV), STEM/STEAM, mastery learning, s uzavretým cyklom (SVUC), Hejného metóda Organizačné formy vyučovania Učebné pomôcky a didaktická technika																				
Odporúčaná literatúra: ČAPEK, R. 2015. Moderní didaktika: Lexikon výukových a hodnotících metod. Praha : Grada. FERENCOVÁ, J., KOSTURKOVÁ, M. 2020. Kapitoly z didaktiky. Od učenia k vyučovaniu. Prešov: Rokus publishing. KALHOUS, Z., OBST, O. 2001. Školní didaktika. Praha : Portál. SKALKOVÁ, J. 2007. Obecná didaktika. 2.vyd. Praha : Grada. KOŽUCHOVÁ, M. a kol. 2000. Všeobecná didaktika. Bratislava : Veda. OBDRŽÁLEK, Z. a kol. 2003. Didaktika pre študentov učiteľstva ZŠ. Bratislava : UK. PASCH, M. a kol. 1998. Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině. Praha : Portál. PETLÁK, E. 2016. Všeobecná didaktika. Bratislava : Iris. PETTY, G. 1996. Moderní vyučování. Praha : Portál. PRŮCHA, J. 2002. Moderní pedagogika. 3. vyd. Praha : Portál. TUREK, I. 2014. Didaktika. Bratislava: Iura Edition. TÓTHOVÁ, R., KOSTRUB, D., FERKOVÁ, Š. 2017. Žiak, učiteľ, výučba. Bratislava : Rokus.																				
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, český																				
Poznámky:																				
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 157 <table> <tr> <th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>17,2</td><td>0,0</td><td>21,02</td><td>28,66</td><td>17,83</td><td>10,83</td><td>4,46</td></tr> </table>							A	ABS	B	C	D	E	FX	17,2	0,0	21,02	28,66	17,83	10,83	4,46
A	ABS	B	C	D	E	FX														
17,2	0,0	21,02	28,66	17,83	10,83	4,46														
Vyučujúci: doc. RNDr. PaedDr. Zuzana Haláková, PhD.																				
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022																				
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.																				

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bUCH-034/22	Názov predmetu: Všeobecná chémia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre budú hodnotené na základe 2 písomných previerok, spolu za 40 bodov. Na úspešné absolvovanie seminára a postup na ústnu skúšku musí študent získať aspoň 24 bodov z písomiek na seminári. Prednášky budú hodnotené na základe ústnej skúšky za 60 bodov. Na úspešné absolvovanie ústnej skúšky musí študent získať aspoň 36 bodov. A: 100 – 92%, B: 91-84%, C: 83 – 76%, D: 75 – 68%, E: 67 – 60%, FX: 59 – 0%.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne znalosti základných chemických pojmov nutných na úspešné štúdium jednotlivých odborov chémie.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Atóm. Kvantové čísla. Elektrónové konfigurácie atómov a iónov. 2. Periodická sústava prvkov. 3. Chemická väzba. Polarita väzby, polarita molekuly, polarita látky. Supramolekulové interakcie. 4. Elektrónové štruktúrne vzorce. Štruktúra molekúl a iónov. VSEPR. 5. Základné pojmy koordinačnej chémie. 5. Skupenské stavy a premeny látok. Zmesi. Elektrolytická disociácia. Osmóza. 6. Chemické reakcie, chemické rovnice. 7. Základy chemickej termodynamiky a kinetiky. Rovnovážne konštanty. 8. Kyseliny a zásady. Hydrolýza. 9. Redoxné reakcie. 10. Zrážacie reakcie. Semináre: 1. Názvoslovie anorganických látok. 2. Kvantové čísla, elektrónové konfigurácie atómov a iónov. 3. Elektrónové štruktúrne vzorce. VSEPR. Hybridizácia. Vodíkové mostíky. 4. Názvoslovie koordinačných zlúčenín. 5. Chemická rovnováha a jej ovplyvňovanie. 6. Kyseliny/zásady. Elektrolytická disociácia. Výpočty pH roztokov silných kyselín a zásad. Hydrolýza. 7. Faktory určujúce priebeh chemických reakcií. 8. Jadro atómu, jadrové premeny a reakcie. Posunové pravidlá.	
Odporúčaná literatúra: Šima, J. a i.: Anorganická chémia. 1. vyd. Bratislava: Vyd. STU, 2013. Žúrková, Ľ. a i.: Všeobecná chémia. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1985. Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2021.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský jazyk					
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 116					
A	B	C	D	E	FX
8,62	9,48	17,24	17,24	14,66	32,76
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 04.10.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bCOR-001/22	Názov predmetu: Výberový seminár z organickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná (dištančná)	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záver semestra sa bude písať 100 bodový test. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% z celkového počtu získaných bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu si študent prehĺbi a rozšíri vedomosti získané v rámci predmetu Organická chémia 1, resp. Organická chémia pre učiteľov. Bude poznať vlastnosti a reaktivitu základných typov organických zlúčenín, ovládať mechanizmy základných organických reakcií, vedieť navrhnúť jednoduché transformácie a interkonverziu funkčných skupín, bude schodný navrhnúť niekoľkostupňové syntézy organických zlúčenín.	
Stručná osnova predmetu: Názvoslovie a typy organických zlúčenín. Väzby v organických molekulách. Elektrónové efekty. Acidobázické vlastnosti organických zlúčenín. Alkány a cykloalkány, substitučné radikálové reakcie. Alkény, diény, alkíny, adičné elektrofilné reakcie, cykloadičné reakcie. Aromatické uhl'ovodíky, elektrofilné substitúcie a ich regioselektivita, reakcie v bočných reťazcoch. Halogenderiváty, nukleofilné substitúcie, eliminácie, organokovové zkušieniny. Izoméria organických zlúčenín. Alkoholy, étery, fenoly, tioly a étery. Organické zlúčeniny obsahujúce dusík, amíny, nitrozlučeniny, diazóniové soli. Reaktivita karbonylových zlúčenín, nukleofilné adície, oxidácie, redukcie, reakcie na alfa-uhlíku. Karboxylové kyseliny, štruktúra, acidobázické vlastnosti. Funkčné a substitučné deriváty karboxylových kyselín, nukleofilné acylové substitúcie. Reakcie 5- a 6-článkových heterocyklických zlúčenín.	

Odporúčaná literatúra:

Pavol Zahradník, Mária Mečiarová, Peter Magdolen: Organická chémia, UK v Bratislave 2019
Mária Mečiarová, Peter Magdolen, Andrea Martinická, Pavol Zahradník, Viera Poláčková, Kristína

Plevová: Organická chémia – riešené úlohy, UK v Bratislave 2021

John McMurry: Organická chémia, VUT v Brne, VUTIUM 2007

Susan McMurry: Studijní příručka a řešené příklady k českému vydání učebnice John McMurry: Organická chemie, VŠCHT v Prahe, 2009

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa vyučuje len v letnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 206

A	B	C	D	E	FX
36,89	13,59	13,11	9,71	10,19	16,5

Vyučujúci: doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., doc. RNDr. Peter Magdolen, PhD., RNDr. Viera Poláčková, PhD., Mgr. Henrieta Stankovičová, PhD., Mgr. Tibor Peňaška, PhD., Mgr. Dominika Mravcová, PhD., Mgr. Viktória Némethová, PhD., Mgr. Bernard Mravec, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.07.2022

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bCOR-008/22	Názov predmetu: Výberový seminár z organickej syntézy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná (dištančná)	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra sa bude písať 100 bodový test. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% z celkového počtu získaných bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu si študent prehĺbi základné vedomosti z organickej syntézy. Rozšíri si znalosti z transformácii a interkonverzie funkčných skupín. Získa skúsenosti pri navrhovaní niekoľkostupňových syntéz organických zlúčenín a oboznámi sa so základnými aspektami retrosyntetickej analýzy.	
Stručná osnova predmetu: Alkány a cykloalkány, regioselektivita substitučných radikálových reakcií. Alkény, diény, alkíny, adičné elektrofilné reakcie, ich stereoselektivita, cykloadičné reakcie, oxidácie. Aromatické uhľovodíky, elektrofilné substitúcie a ich regioselektivita, reakcie v bočných reťazcoch. Selektívna syntéza polysubstituovaných aromatických zlúčenín. Halogénderiváty, nukleofilné substitúcie, eliminácie, organokovové zklúčeniny. Alkoholy, étery, fenoly, tioly a sulfidy. Organické zlúčeniny obsahujúce dusík, amíny, nitrozlučeniny. Syntetické využitie diazóniových solí. Syntéza karbonylových zlúčenín, nukleofilné adície na karbonylovej skupine, oxidácie, redukcie, reakcie na alfa-uhlíku. Syntéza karboxylových kyselín a ich funkčných a substitučných derivátov, nukleofilné acylové substitúcie. Reakcie 5- a 6-článkových heterocyklických zlúčenín.	
Odporúčaná literatúra: Pavol Zahradník, Mária Mečiarová, Peter Magdolen: Organická chémia, UK v Bratislave 2019	

Mária Mečiarová, Peter Magdolen, Andrea Martinická, Pavol Zahradník, Viera Poláčková, Kristína Plevová: Organická chémia – riešené úlohy, UK v Bratislave 2021 John McMurry: Organická chémia, VUT v Brne, VUTIUM 2007 Susan McMurry: Studijní příručka a řešené příklady k českému vydání učebnice John McMurry: Organická chemie, VŠCHT v Prahe, 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa vyučuje len v letnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
47,62	8,33	13,1	8,33	5,95	16,67
Vyučujúci: doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., Mgr. Henrieta Stankovičová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 25.07.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-109/22	Názov predmetu: Výstup na Ďumbier
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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.	
Výsledky vzdelávania: 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 turistky (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.	
Stručná osnova predmetu: 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.					
Oporúčaná 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. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 482					
A	B	C	D	E	FX
65,77	0,0	0,0	0,0	0,0	34,23
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: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-bBXX-002/22	Názov predmetu: Výzvy súčasnej biológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou a výsledné hodnotenie predmetu je výsledkom hodnotenia zo skúšky. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je študentom predstaviť moderné trendy v súčasnej biológii a formulovať otázky, ktoré majú ambíciu riešiť biologické vedné disciplíny. Získané poznatky by mal študent využívať po absolvovaní štúdia v praxi pri výskume, vedeckom bádani alebo klinických štúdiách.	
Stručná osnova predmetu: V jednotlivých prednáškach budú pedagógovia z rôznych biologických disciplín (antropológia, biotechnológie, botanika, ekológia, genetika, mikrobiológia, molekulárna biológia, virológia, fyziológia živočíchov, etológia, fyziológia rastlín, zoológia) informovať študentov o výzvach, resp. perspektívach jednotlivých biologických vedných disciplín.	
Odporúčaná literatúra: Campbell, N.A., Reece, J.B. (2006). Biologie. Computer Press (český preklad)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: Predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 1112						
A	ABS	B	C	D	E	FX
80,76	0,0	7,46	3,78	0,63	0,45	6,92
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Tomáška, DrSc., doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., prof. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., doc. RNDr. Stanislav Stuchlík, CSc., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., RNDr. Boris Klempa, DrSc., Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UMA-951/22	Názov predmetu: Základy matematiky
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška z predmetu 1-UMA-951/15 Základy matematiky má dve časti: A) Test zo školskej matematiky V teste sú použité typy úloh z testov z matematiky pre externú časť maturitnej skúšky a z testov z matematiky na prijímacích skúškach na FMFI UK, celkom 20 úloh s krátkou odpoveďou alebo s výberom z viacerých možností. B) Ústna odpoveď Študent si vyžrebuje zadanie, ktoré má 3 časti – tri rôzne okruhy z okruhov 1. geometria, 2. kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika, 3. algebra a teoretická aritmetika, 4. matematická analýza. Každá časť obsahuje - úlohu z príslušného okruhu, ktorej riešenie (vrátane zdôvodnenia jednotlivých krokov) študent predvedie počas ústnej odpovede, - vymedzenie oblasti príslušného okruhu, ktorá súvisí s riešenou úlohou; v ústnej odpovedi študent uvedie základné pojmy a tvrdenia tejto oblasti, prípadne ich vzťah k riešenej úlohe. Maximálne počty bodov: • 20 bodov z testu zo školskej matematiky (za každú správnu odpoveď 1 bod), • 25 bodov za každú z troch častí zadania (10 za riešenie úlohy, 15 za teoretickú časť), teda celkom maximálne $20 + 3 \cdot 25 = 95$ bodov. Študent absolvuje predmet, ak získa minimálne 5 bodov za každú z troch častí zadania a celkovo získa aspoň 46 bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Štátna skúška z vybraných oblastí predmetov jadra programu.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Geometria 1. Štúdium afinného priestoru analytickou metódou (podpriestory - lineárne variety, ich parametrické a všeobecné rovnice, prieniky a vzájomné polohy) 2. Štúdium euklidovského priestoru analytickou metódou (skalárny súčin vektorov a metrika, kolmost' podpriestorov, vzdialenosti podpriestorov, uhly) 3. Afinné zobrazenia priestorov (analytické vyjadrenie afinného zobrazenia, invarianty afinných transformácií, grupa zhodností euklidovského priestoru) 4. Axiomatická výstavba geometrie: incidenčná a usporiadaná rovina (axiómy incidencie a usporiadania a ich dôsledky, modely incidenčnej a usporiadanej roviny.) 5. Axiomatická výstavba geometrie: Hilbertova a euklidovská rovina	

(axiomy zhodnosti a ich dôsledky: vety o zhodnosti trojuholníkov, vlastnosti trojuholníka, konštrukcia kolmice a rovnobežky; axioma rovnobežnosti a axiomy spojitosti)

Kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika

1. Matematická indukcia (princíp matematickej indukcie; súvis s dobrým usporiadaním prirodzených čísel; príklady použitia).
2. Holubníkový/Dirichletov princíp (formulácia a niektoré aplikácie).
3. Kombinatorické princípy (sčítací princíp, násobiaci princíp, princíp bijekcie, počítanie dvomi spôsobmi).
4. Binomické koeficienty a binomická veta (definícia a vzorec pre binomické koeficienty a niektoré ich vlastnosti; formulácia binomickej vety).
5. Princíp inklúzie a exklúzie (formulácia a príklady použitia).
6. Pravdepodobnosť, jej základné vlastnosti. Podmienená pravdepodobnosť a nezávislosť udalostí. Veta o úplnej pravdepodobnosti, Bayesova veta.
7. Rozdelenia pravdepodobnosti, ich vlastnosti a charakteristiky (distribučná funkcia, hustota, stredná hodnota, disperzia). Špeciálne typy rozdelení (alternatívne, binomické, geometrické, exponenciálne, normálne). Centrálna limitná veta.
8. Deskriptívna štatistika (charakteristiky polohy a variability). Bodové odhady (náhodný výber; odhady strednej hodnoty a disperzie a ich vlastnosti).
9. Intervaly spoľahlivosti pre strednú hodnotu. Testovanie hypotéz, jednovýberové testy o strednej hodnote.

Algebra a teoretická aritmetika

1. Lineárne zobrazenia a ich matice, súčin matíc, inverzné matice.
2. Vektorové priestory a podpriestory, lineárne kombinácie vektorov, lineárne zobrazenia.
3. Konečnorozmerné vektorové priestory, báza a dimenzia konečnorozmerného vektorového priestoru.
4. Systémy lineárnych rovníc, existencia riešenia nehomogénneho systému lineárnych rovníc, štruktúra množiny riešení homogénneho systému lineárnych rovníc.
5. Deliteľnosť v obore celých čísel. Veta o delení so zvyškom. Najväčší spoločný deliteľ a najmenší spoločný násobok dvoch celých čísel. Euklidov algoritmus pre výpočet najväčšieho spoločného deliteľa.
6. Prvočísla, ich vlastnosti, veta o rozklade prirodzeného čísla na súčin prvočísel. Číselné sústavy.
7. Kongruencie, kritériá deliteľnosti prirodzených čísel vyjadrených v dekadической sústave, Eulerova veta, malá Fermatova veta.

Matematická analýza

1. Limita postupnosti a funkcie, základné vety o limitách.
2. Spojitosť, vlastnosti spojitých funkcií na intervaloch, optimalizácia - hľadanie globálnych extrémov spojitých funkcií na uzavretých intervaloch, vzťah medzi spojitosťou a diferencovateľnosťou funkcie.
3. Derivácia funkcie, Lagrangeova veta o strednej hodnote a jej použitie pri vyšetřovaní monotónnosti funkcií, nutné a postačujúce podmienky existencie lokálnych extrémov diferencovateľných funkcií.
4. Aproximácia diferencovateľnej funkcie polynómami, rovnica dotyčnice, rovnica Taylorovho polynómu n -tého stupňa.
5. Neurčitý integrál a primitívna funkcia, základné integračné vzorce, metóda per partes a substitúcie.
6. Riemannov integrál, definícia a výpočet, heuristické odvodenie vzorcov pre výpočet plošného obsahu, dĺžky krivky, objemu rotačného telesa a povrchu rotačného telesa.

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

Dátum poslednej zmeny: 13.04.2023
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bXXX-001/22	Názov predmetu: Zelená univerzita 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť: 1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu. 2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie. 3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti 4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov 5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra. 6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov.	
Odporúčaná literatúra: Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky: Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 121					
A	B	C	D	E	FX
96,69	0,0	0,0	0,0	0,0	3,31
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.08.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bXXX-002/22	Názov predmetu: Zelená univerzita 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.	
Výsledky vzdelávania: 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.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť: 1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu. 2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie. 3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti 4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov 5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra. 6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov.	
Odporúčaná literatúra: Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky: Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.08.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-208/25		Názov predmetu: Zimné telovýchovne sústredenie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., P					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 55					
A	B	C	D	E	FX
69,09	0,0	0,0	0,0	0,0	30,91
Vyučujúci: Mgr. Martin Mokošák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026						
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave						
Fakulta: Prírodovedecká fakulta						
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bUXX-207/25		Názov predmetu: Zimné telovýchovné sústreďenie				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná						
Počet kreditov: 1						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.						
Stupeň štúdia: I., P						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu:						
Výsledky vzdelávania:						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra:						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 29						
A	ABS	B	C	D	E	FX
58,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,38
Vyučujúci: 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						
Dátum poslednej zmeny:						
Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavičková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bCJD-045/22	Názov predmetu: Žiarenie a život pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou pre úspešné absolvovanie predmetu je pravidelná účasť na prednáškach, vypracovanie a prezentácia semestrálnej práce na zvolené témy v rámci obsahu kurzu. 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).	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné vedomosti o podstate rádioaktivity, jednotlivých typoch neionizujúceho a ionizujúceho žiarenia. O výskyte žiarenia, jeho vplyve na rôzne matrice a človeka, negatívnych a pozitívnych účinkoch, ako aj jeho využití vo vede, techniky a pre potreby spoločnosti	
Stručná osnova predmetu: Elektromagnetické a ionizujúce žiarenie okolo nás. Žiarenie a životné prostredie. Jadrové reaktory, jadrové havárie a skúšky jadrových zbraní. Rádioaktívne odpady, vznik, pôvod, nakladanie, skladovanie a uloženie. Rádiofarmaká a nukleárna medicína. Radiobiológia. Radiačná hygiena a dekontaminácia. Žiarenie a legislatíva.	
Odporúčaná literatúra: •Navrátil O., Hála J., Kopunec R., Lešetický L., Macášek F., Mikulaj V. Jaderná chemie., Praha, Academia, 1985. 303 s. •Tolgyessy J., Dillinger P., Harangozó M.: Jadrová chémia. Banská Bystrica, 2001 •Holá O., Holá K.: Radiačná ochrana. STU, Bratislava, 2010. •Daňo M. a kol.: Jadrové žiarenie: zákony, meranie, výpočty, štatistika. UK, Bratislava, 2021. •Tölgyessy, J.: Rádioekológia. UMB FPV, Banská Bystrica, 2000, ISBN: 80-8055-346-7 •Kuruc	

J. Rádiobiológia (elektronická multimediálna kniha na CD). Bratislava, Omega Info, 2009. ISBN 978-80-89337-02-6. •Chmielewska E., Kuruc J. Odpady. Nakladanie s tuhým neaktívnym a rádioaktívnym odpadom. Bratislava, Univ. Komenského, 2008. 336 s. ISBN 978-80-223-2407-6. 336 s. •<https://www.iaea.org/publications>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický jazyk

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri, dištančnou formou.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX
66,67	33,33	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Eva Viglašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.09.2023

Schválil: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Radoslav Halko, PhD.