

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. N-mZFG-109/22	Aktuálne problémy v biogeografii.....	3
2. N-mZRG-134/22	Analýza a vizualizácia priestorových údajov (2).....	5
3. N-mZRG-090/22	Analýza a vizualizácia priestorových údajov (3).....	8
4. N-FGGI-959/22	Analýzy, algoritmy a programovanie v GIS (štátnicový predmet).....	11
5. N-XXXX-005/21	Bioarcheológia.....	12
6. N-XXXX-008/21	Človek ako súčasť prírody.....	14
7. N-mXCJ-078/22	Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatocníci).....	16
8. N-mXCJ-080/22	Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatocníci).....	18
9. N-mXCJ-079/22	Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí).....	20
10. N-mXCJ-081/22	Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí).....	22
11. N-FGGI-950/22	Digitálna analýza a modelovanie krajiny (štátnicový predmet).....	24
12. N-mZFG-140/22	Digitálna fotogrametria.....	26
13. N-mXCJ-076/22	EAP 1/English for Academic Purposes.....	28
14. N-mXCJ-077/22	EAP 2/English for Academic Purposes.....	30
15. N-mEZP-002/22	Environmentálne a krajinné plánovanie.....	32
16. N-mZFG-110/22	Fluviálne geosystémy a ich manažment.....	35
17. N-FGGI-957/22	Fotogrametria (štátnicový predmet).....	38
18. N-FGGI-951/22	Fyzická geografia (štátnicový predmet).....	39
19. N-mZFG-148/22	Fyzickogeografická exkurzia.....	40
20. N-XXXX-004/21	Genetika pre každého.....	42
21. N-XXXX-001/21	Geografia sveta v 21. storočí.....	44
22. N-FGGI-956/22	Geografická báza údajov (štátnicový predmet).....	49
23. N-FGGI-952/22	Geoinformatika (štátnicový predmet).....	50
24. N-XXXX-007/21	Geológia v kocke.....	52
25. N-FGGI-954/22	Geomorfológia a litogeografia (štátnicový predmet).....	54
26. N-mZFG-142/22	Geomorfologické metódy a digitálne mapovanie.....	56
27. N-XXXX-009/21	Globálne problémy životného prostredia.....	59
28. N-FGGI-953/22	Hydrogeografia, meteorológia a klimatológia (štátnicový predmet).....	61
29. N-mZKT-116/22	Kartografická exkurzia.....	63
30. N-mZKT-121/22	Kartografické zobrazenia v geodetických aplikáciách.....	65
31. N-mZFG-135/22	Kvartérne klimatické zmeny a vývoj krajiny.....	67
32. N-mUXX-204/22	Letné telovýchovné sústreďenie.....	69
33. N-mZFG-136/22	Litogeografia.....	71
34. N-FGGI-958/22	Mapový jazyk (štátnicový predmet).....	74
35. N-mZFG-139/22	Mapový jazyk.....	75
36. N-mZFG-100/22	Metódy hydrologického a klimatologického výskumu.....	77
37. N-mZFG-104/22	Metódy pedogeografického a biogeografického výskumu.....	79
38. N-mZKT-101/22	Metódy projektovania geografických informačných zdrojov.....	81
39. N-mZFG-144/22	Metódy topografického mapovania krajiny.....	83
40. N-mZKT-117/22	Metódy tvorby komplexného digitálneho modelu priestorovej štruktúry v GIS.....	85
41. N-mZFG-134/22	Metódy výskumu krajinnej štruktúry.....	87
42. N-mZFG-149/22	Mobilný zber dát.....	89
43. N-mZKT-122/22	Modelovanie objektov zo záznamov digitálnej fotogrametrie.....	91
44. N-mZKT-110/22	Nástroje štatistického spracovania údajov.....	93
45. N-mZFG-151/22	Nové prístupy v geologickom a geomorfologickom výskume.....	95
46. N-mOBH-100/22	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	97

47. N-mZFG-147/22	Odborná prax z fyzickej geografie a geoinformatiky.....	98
48. N-mZFG-121/22	Ochrana krajiny.....	100
49. N-FGGI-955/22	Pedogeografia a biogeografia (štátnicový predmet).....	102
50. N-XXXX-010/22	Perspektívy biochémie.....	104
51. N-XXXX-011/21	Perspektívy chémie.....	106
52. N-mZFG-126/22	Písanie vedeckej štúdie a jej prezentácia.....	108
53. N-mZFG-145/22	Pokročilé metódy klasifikácie obrazu.....	110
54. N-XXXX-002/21	Praktická geografia pre prírodovedcov.....	112
55. N-XXXX-012/21	Praktická geológia pre všetkých.....	116
56. N-XXXX-003/21	Rastliny známe neznáme.....	118
57. N-mZKT-123/22	Redakcia a konštrukcia máp a atlasov.....	120
58. N-mZFG-103/22	Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 1.....	122
59. N-mZFG-132/22	Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 2.....	124
60. N-mZFG-133/22	Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 3.....	126
61. N-mXTV-112/22	Splav.....	128
62. N-mZKT-111/22	Správa mapového servera GeoServer.....	130
63. N-mZFG-152/22	Staré mapy a historické pramene ako zdroj informácií o krajine.....	132
64. N-mZFG-127/22	Špeciálny seminár 1.....	135
65. N-mZFG-128/22	Špeciálny seminár 2.....	137
66. N-mZFG-129/22	Špeciálny seminár 3.....	139
67. N-mZFG-130/22	Špeciálny seminár 4.....	141
68. N-mZFG-137/22	Štatistické metódy.....	143
69. N-mXTV-110/22	Telesná výchova 10.....	145
70. N-mXTV-107/22	Telesná výchova 7.....	148
71. N-mXTV-108/22	Telesná výchova 8.....	151
72. N-mXTV-109/22	Telesná výchova 9.....	154
73. N-XXXX-006/21	Teória druhu.....	157
74. N-mZFG-106/22	Terénne cvičenia z litogeografie a geomorfológie.....	159
75. N-mZFG-143/22	Terénne cvičenia z pedogeografie a biogeografie.....	161
76. N-mZFG-141/22	Tvorba rozhodnutí v GIS.....	163
77. N-mXCJ-084/22	UNICert Deutsch 1.....	165
78. N-mXCJ-085/22	UNICert Deutsch 2.....	167
79. N-mXCJ-082/22	UNICert English 1.....	169
80. N-mXCJ-083/22	UNICert English 2.....	171
81. N-mZHG-138/22	Územné plánovanie a aplikácia GIS v územnom plánovaní.....	173
82. N-mZFG-146/22	Vizualizácia kartografických modelov v GIS.....	175
83. N-mZFG-122/22	Vybrané problémy z klimatológie.....	177
84. N-mXTV-111/22	Výstup na Ďumbier.....	179
85. N-mZKT-124/22	Vývoj geografických aplikácií v GIS.....	181
86. N-mZFG-138/22	Základy fotogrametrie.....	183
87. N-mXXX-003/22	Zelená univerzita 1.....	185
88. N-mXXX-004/22	Zelená univerzita 2.....	187
89. N-mUXX-203/22	Zimné telovýchovné sústreďenie.....	189

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-109/22	Názov predmetu: Aktuálne problémy v biogeografii
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: prednášky (P) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2P Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra: priebežne samostatná práca a záverečný písomný test. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: - Študent pozná problematiku invázných taxónov, vie zhodnotiť príčiny ich nekontrolovaného šírenia i spôsoby „boja“ s inváziami. - Študent pozná a vie vyhodnotiť príčiny endemizmu, vzniku reliktných areálov. - Študent pozná problematiku vývoja populácií v čase a priestore. - Študent pozná rastlinné spoločenstvá Európy a vie zhodnotiť zmeny krajinej pokrývky a vegetácii.	
Stručná osnova predmetu: - Rastlinné spoločenstvá Európy: zmeny v krajinej pokrývke a vegetácii, sekundárna sukcesia a prirodzená obnova ekosystémov. - Invázie a invázne organizmy. - Zákonitosti rozšírenia organizmov na Zemi: prejavy a príčiny endemizmu, relikty, vývoj populácií a ekosystémov v prostredí. - Lesné kalamity na Slovensku a vo svete.	
Odporúčaná literatúra: RUŽEK, I., NOGA, M.: Invázne druhy rastlín v strednej Európe [online]. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, 2015. 84 s. ISBN 978-80-223-4039-7. Dostupné na:	

https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/geog/kfg/O_katedre/Publik_fulltexty/RuzekNoga2015_InvazneDruhyRastlinVStrednejEurope.pdf
 NENTWIG, W. (ed.): Nevítaní vetřelci – Invazní rostliny a živočichové v Evropě. Praha: Academia, 2014. ISBN 978-80-200-2316-2.
 HENDRYCH, R.: Fytogeografia. Praha, 1984.
 PLESNÍK, P.: Všeobecná biogeografia. Bratislava: UK, 2004. 425 s.
 STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M.: Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: Daphne, 2002. 225 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

Vyučujúci: RNDr. Ivan Ružek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N- mZRG-134/22	Názov predmetu: Analýza a vizualizácia priestorových údajov (2)
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: prezenčné štúdium (kombinovaná forma), prednášky, semináre Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 (P1/S1) Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: denná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárne práce (5x10 bodov) a záverečný semestrálny projekt (50 bodov). Seminárne práce (priebežne počas semestra) Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 9 - 10 bodov (90 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v jazyku R. Prehľadný kód bez zbytočných (duplicitných) príkazov. Použitá logická nadväznosť krokov umožňuje jednoduchú zmenu parametrov kódu. Výborné a vizuálne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy). Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so zohľadnením širších priestorových súvislostí. Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty. 8 bodov (80 – 89 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v jazyku R. Funkčný kód a logická nadväznosť krokov umožňuje jednoduchú zmenu parametrov kódu. Nadpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy). Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so snahou o hľadanie súvislostí. Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty. 7 bodov (70 – 79 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Priemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Funkčný kód bez logickej nadväznosti krokov a s nadbytočnými krokmi. Zmena parametrov kódu nie je	

intuitívna. Priemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).

Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa len čiastočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.

6 bodov (6 – 69 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky)

Formálna stránka: Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Len čiastočne funkčný kód s niekoľkými menej závažnými chybami. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Zmena parametrov kódu nie je intuitívna. Podpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).

Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.

5 bodov (50 – 59 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá) Formálna stránka:

Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Len čiastočne funkčný kód s viacerými chybami. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Výsledné grafické výstupy (grafy, mapy, schémy) spĺňajú len minimálne formálne kritériá. Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty. Záverečný (semestrálny) projekt: Zámerom záverečného projektu je samostatné spracovanie, analýza a vizualizácia rozsiahleho dátového súboru (s charakterom „big data“) v prostredí jazyka R. Minimálny počet bodov je 25 bodov (50 %) z maxima 50 bodov.

Celkové hodnotenie: Celkové hodnotenie sa určí, ak sú splnené minimálne kritériá priebežného hodnotenia (25 bodov) a záverečného hodnotenia (25 bodov). Záverečné hodnotenie: A: <92 – 100) %; na B: <84 – 92) %; na C: <76 – 84) %; na D: <68 – 76) %; na E: <60 – 68) %; Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 60 % hodnotenia.

Výsledky vzdelávania:

R je voľne dostupný jazyk, ktorý umožňuje štatistickú analýzu údajov a ich grafickú vizualizáciu. Vzhľadom na open-source charakter prináša práca v jazyku R bezprecedentný nástroj pre spracovanie a vizualizáciu veľkých dátových súborov (big data), ktoré dokážeme spracovať len v špecializovaných a bežne nedostupných softvéroch. Potreba spracovania veľkých dát je čoraz naliehavejšia aj v geografii. Absolventi tohto predmetu tak získajú praktické zručnosti využiteľné v širokom spektre spracovania (nielen) priestorových údajov. Prostredníctvom seminárnej práce a projektov počas semestra sa naučia spracovať a analyzovať rozmanité údajové zdroje pochádzajúce z inštitúcií štátnej správy, ale aj súkromných spoločností. Študenti sa tak zoznámia s rôznymi formami priestorových a nepriestorových údajov ako aj s úskaliami ich korektného spracovania. Zároveň si zdokonalia svoje schopnosti logického myslenia, ktoré si vyžaduje tvorba v jazyku R. Predmet „Analýza a vizualizácia priestorových údajov“ reaguje na najnovšie trendy v geografickom vzdelávaní a rozvíja u študentov zručnosti, ktoré sú dnes veľmi žiadané aj na trhu práce.

Stručná osnova predmetu:

§ Úvod do jazyka R, zoznámenie sa s prostredím R-Studio, dátové typy objektov, dátové štruktúry, import knižníc
§ Práca s vektormi, tvorba vektorov
§ Dataframe-y, editácia buniek, riadkov a polí, vyhľadávanie a úprava textových reťazcov, import CSV tabuliek
§ Práca s tabuľkami, editácia, spájanie tabuliek, funkcie pre manipuláciu s tabuľkami
§ Základné databázové operácie knižnice Tidyverse
§ Úprava rozsiahlych dataframeov prostredníctvom operácií kontingenčnej tabuľky (pivot_wider, pivot_longer)
§ Vytváranie jednoduchých grafov a možnosti vizualizácie (líniové a stĺpcové grafy), viacúrovňová vizualizácia údajov

§ Vytváranie zložitejších grafov (krabicové grafy), odstránenie okrajových hodnôt, viacúrovňová vizualizácia údajov § Konštrukcia vekových pyramíd, viacnásobná vizualizácia pomocou nástroja facet_wrap § Konštrukcia troj-osých grafov (ggtern) § Práca s priestorovou geometriou v prostredí R (Simple Feature). Typy objektov (multipoint, linestring, polygon, multipolygon), základné geometrické operácie (intersect, buffer, distance, relate, union), konverzia jednotiek, konverzia projekcie. § Import mapových vrstiev (SHP, JSON a pod.), tvorba jednoduchých tematických máp (kartogramy a kartodiagramy)																	
Odporúčaná literatúra: Nolan, D., Lang, D. T. (2015). Data Science in R: A Case Studies Approach to Computational Reasoning and Problem Solving. Boca Raton (CRC Press). Wickham, H. (2016). ggplot2: elegant graphics for data analysis. New York (Springer). Wickham, H., Grolemund, G. (2016). R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data. Sebastopol (O'Reilly Media). Aktuálne vedecké články																	
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: 28 <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>53,57</td><td>35,71</td><td>3,57</td><td>0,0</td><td>3,57</td><td>3,57</td></tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	53,57	35,71	3,57	0,0	3,57	3,57
A	B	C	D	E	FX												
53,57	35,71	3,57	0,0	3,57	3,57												
Vyučujúci: Mgr. Martin Šveda, PhD., Mgr. Michala Sládeková Madajová, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 11.10.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N- mZRG-090/22	Názov predmetu: Analýza a vizualizácia priestorových údajov (3)
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: prezenčné štúdium (kombinovaná forma), prednášky, semináre Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 (P1/S1) Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: denná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárne práce (5x10 bodov) a záverečný semestrálny projekt (50 bodov). Seminárne práce (priebežne počas semestra) Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 9 - 10 bodov (90 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v jazyku R. Prehľadný kód bez zbytočných (duplicitných) príkazov. Použitá logická nadväznosť krokov umožňuje jednoduchú zmenu parametrov kódu. Výborné a vizuálne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy). Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so zohľadnením širších priestorových súvislostí. Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty. 8 bodov (80 – 89 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Korektné spracovanie dátového setu v jazyku R. Funkčný kód a logická nadväznosť krokov umožňuje jednoduchú zmenu parametrov kódu. Nadpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy). Obsahová stránka: Správne interpretované údaje so snahou o hľadanie súvislostí. Spracovanie údajov a zhodnotenie výsledkov sa opiera o vhodné teoretické prístupy a koncepty. 7 bodov (70 – 79 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Priemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Funkčný kód bez logickej nadväznosti krokov a s nadbytočnými krokmi. Zmena parametrov kódu nie je	

intuitívna. Priemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).

Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa len čiastočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.

6 bodov (6 – 69 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky)

Formálna stránka: Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Len čiastočne funkčný kód s niekoľkými menej závažnými chybami. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Zmena parametrov kódu nie je intuitívna. Podpriemerne zvládnuté grafické výstupy (grafy, mapy, schémy).

Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty.

5 bodov (50 – 59 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá) Formálna stránka:

Podpriemerná úroveň spracovania dátového setu v jazyku R. Len čiastočne funkčný kód s viacerými chybami. Nedodržaná logická nadväznosť krokov a množstvo nadbytočných krokov. Výsledné grafické výstupy (grafy, mapy, schémy) spĺňajú len minimálne formálne kritériá. Obsahová stránka: Interpretácia a spracovanie údajov sa nedostatočne opiera o širšie priestorové súvislosti a vhodné teoretické koncepty. Záverečný (semestrálny) projekt: Zámerom záverečného projektu je samostatné spracovanie, analýza a vizualizácia rozsiahleho dátového súboru (s charakterom „big data“) v prostredí jazyka R. Minimálny počet bodov je 25 bodov (50 %) z maxima 50 bodov.

Celkové hodnotenie: Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnych prác i záverečného projektu tak, že sa sčítajú ich bodové zisky. Záverečné hodnotenie: A: <92 – 100) %; na B: <84 – 92) %; na C: <76 – 84) %; na D: <68 – 76) %; na E: <60 – 68) %; Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 60 % hodnotenia.

Výsledky vzdelávania:

R je voľne dostupný jazyk, ktorý umožňuje štatistickú analýzu údajov a ich grafickú vizualizáciu. Vzhľadom na open-source charakter prináša práca v jazyku R bezprecedentný nástroj pre spracovanie a vizualizáciu veľkých dátových súborov (big data), ktoré dokážeme spracovať len v špecializovaných a bežne nedostupných softvéroch. Potreba spracovania veľkých dát je čoraz naliehavšia aj v geografii. Absolventi tohto predmetu tak získajú praktické zručnosti využiteľné v širokom spektre spracovania (nielen) priestorových údajov. Prostredníctvom seminárnych prác a projektov sa naučia spracovať a analyzovať rozmanité údajové zdroje pochádzajúce z inštitúcií štátnej správy, ale aj súkromných spoločností. Študenti sa tak zoznámia s rôznymi formami priestorových a nepriestorových údajov ako aj s úskaliami ich korektného spracovania. Zároveň si zdokonalia svoje schopnosti logického myslenia, ktoré si vyžaduje tvorba v jazyku R. Predmet „Analýza a vizualizácia priestorových údajov“ reaguje na najnovšie trendy v geografickom vzdelávaní a rozvíja u študentov zručnosti, ktoré sú dnes veľmi žiadané aj na trhu práce.

Stručná osnova predmetu:

§ Tvorba dynamických grafov (knižnica plot_ly)

§ Tvorba dynamických máp (knižnica tmap)

§ Základná práca s maticami

§ Pokročilejšie databázové operácie, pripojenie externých databáz

§ Tvorba a využitie funkcií v R

§ Základné metódy deskriptívne štatistiky v R: priemer, modus, medián, useknutý priemer,

§ Miery variability v R (rozpätie, rozptyl, smerodajná odchýlka, variačný koeficient, miery nerovnomernosti (GINI, THEIL, ROBIN HOOD a pod.), miery tvaru rozdelenia (šikmosť, špicatosť)

§ Štatistické operácie v R: bodový a intervalový odhad, testovanie štatistických hypotéz

§ Parametrické testy v R: jednovýberový t-test, dvojvýberový t-test, párový t-test, ANOVA

§ Parametrické testy v R: ANOVA § Konštrukcia jednoduchých sieťových grafov (schém) § Konštrukcia viacúrovňových sieťových grafov					
Odporúčaná literatúra: Nolan, D., Lang, D. T. (2015). Data Science in R: A Case Studies Approach to Computational Reasoning and Problem Solving. Boca Raton (CRC Press). Nováková, G. (2013). Štatistika pre geografov 1. Bratislava (Univerzita Komenského v Bratislave). Zamora Saiz, A., Quesada González, C., Hurtado Gil, L., Mondéjar Ruiz, D. (2020). An Introduction to Data Analysis in R: Hands-on Coding, Data Mining, Visualization and Statistics from Scratch. Cham (Springer).					
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: 17					
A	B	C	D	E	FX
11,76	47,06	41,18	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Michala Sládeková Madajová, PhD., Mgr. Martin Šveda, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-959/22	Názov predmetu: Analýzy, algoritmy a programovanie v GIS
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Stručná osnova predmetu: Webové technológie: Tvorba statického obsahu webového sídla (HTML + CSS); ich vlastnosti, syntax, pravidlá používania. Dynamické prvky a interaktivita Webu (JavaScript); jeho vlastnosti, syntax, dátové typy, riadenie behu, funkcie, spracovanie udalostí, ovládanie DOM, externé knižnice. Technológie pre WebGIS: Komplexné mapové knižnice pre prácu s geodátami (OpenLayers, Leaflet, Mapbox, ...); ich prehľad, charakteristika vybranej knižnice, jej použitia, základných prvkov a možností. Knižnice pre geografické analýzy v prostredí webu (TurfJS, JSTS, ...); ich základný prehľad a možnosti. Priestorové dáta v prostredí webu – použitie dát zo služieb OGC OWS (WMS, WMTS, WFS, WCS) a OGC API (Maps, Tiles, Features), vektorové a rastrové formáty (GML, GeoJSON, VectorTiles, Geotiff/COG...). Programovanie s využitím priestorových analýz: Analýzy v SQL (PostGIS); používané dátové typy, typy funkcií a ich príklady, operátory. Analýzy v CLI – nástroje pre CLI (GDAL, WhiteboxTools, ...) a nástroje s rozhraním v CLI (GRASS GIS, OTB, ...); použitie nástrojov, vytváranie skriptov, špecifiká nástrojov, základný prehľad dostupných algoritmov. Skriptovanie v desktopových GIS: Jazyk Python a jeho aplikácia v prostredí GIS; jeho vlastnosti, syntax, dátové typy, riadenie behu, funkcie, práca so súbormi, externé knižnice. Priestorová analýza s knižnicou ArcPy; prehľad geoprocených nástrojov, ich použitie, dávkové spracovanie.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Farkas, G. (2016). Mastering OpenLayers 3, Packt Publishing, 308 s. Corti, P., Kraft, T.J., Mather, S.V., Park, B. (2014). PostGIS Cookbook, Packt Publishing, 468 s. Lawhead, J. (2019). Learning Geospatial Analysis with Python, 3rd ed., Packt Publishing, 456 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
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.					
Stupeň štúdia: I., II.					
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: 1110					
A	B	C	D	E	FX
75,23	11,17	5,95	2,79	0,81	4,05
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 956

A	B	C	D	E	FX
90,06	0,1	0,0	0,0	0,1	9,73

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

Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-078/22	Názov predmetu: Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci)
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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta. Po každom tematickom celku študent absolvuje test - ústny a písomný (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadání získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu dokáže študent porozumieť a používať jednoduché každodenné výrazy: vie sa predstaviť, klásť otvorené a zatvorené otázky a zodpovedať ich, napísať krátky text vo forme mailu.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s ďalším cudzím jazykom. Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1 podľa Európskeho referenčného rámca.	
Odporúčaná literatúra:	

Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021. Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: nemecký, slovenský príp. anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23					
A	B	C	D	E	FX
95,65	0,0	0,0	0,0	0,0	4,35
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-080/22	Názov predmetu: Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatocníci)
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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta. Po každom tematickom celku absolvuje študent ústny a písomný test (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadaní získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní kurzu rozumie často používaným výrazom (napr. o rodine, o štúdiu, zamestnaní, nakupovaní, objednávaní, geografii okolia). Dokáže jednoduchými frázami vyjadriť svoju mienku a komunikovať o bežných, rutinných záležitostiach.	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1- A2 podľa Európskeho referenčného rámca pomocou rôznorodých cvičení a úloh.	
Odporúčaná literatúra: Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.	

Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021. Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A2+. München: Hueber 2021					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: nemecký, slovenský príp. anglický					
Poznámky:					
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: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-079/22	Názov predmetu: Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí)
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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta, príprava ústnej a písomnej argumentácie na prírodovednú tému z príslušného odboru. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za argumentáciu 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností. Ústna a písomná argumentácia, opis štatistiky, vyjadrenie mienky k rôznym vedeckým	

témam z oblasti prírodných vied. Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) na stredne pokročilej úrovni B1 podľa Európskeho referenčného rámca.					
Odporúčaná literatúra: Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: nemecký, úroveň B1-2					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-081/22	Názov predmetu: Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí)
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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta, príprava a odprezentovanie prezentácie s vypracovaným handoutom. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za prezentáciu 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Študent sa po absolvovaní kurzu vie na základe nadobudnutej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným a celospoločenským témam, analyzovať problém s pohľadu rôznych vedeckých odborov, pripraviť prezentáciu a odprezentovať ju. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí.	
Stručná osnova predmetu:	

Prehĺbenie a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) v prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia). Rozvoj komunikačných zručností					
Odporúčaná literatúra: Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: nemecký, úroveň B2 a vyššie					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-950/22	Názov predmetu: Digitálna analýza a modelovanie krajiny
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Primárne zdroje dát pre digitálnu analýzu krajiny: a) Výškové dáta (stereofotogrametria, LiDAR, InSAR, GNSS, geodetické meranie, topografické mapy). b) Dáta o krajinej pokrývke (satelitné, letecké, UAV, kataster nehnuteľností, topografické a historické mapy). c) Ďalšie typy dát (geologické, pedologické, hydrologické, klimatologické...). Digitálna reprezentácia georeliéfu (DMR) a krajinných štruktúr všeobecne (DMPŠ) v GIS: a) Základné formy priestorovej reprezentácie údajov v GIS (polia – rastrová reprezentácia a objekty – vektorová reprezentácia). b) Typy reprezentácie spojitých výškových dát (diskrétné bodové polia, pravidelné a nepravidelné siete) a interpolačné metódy (splajn, kriging, IDW). Komplexný digitálny model reliéfu (KDMR) a priestorových štruktúr (KDMPŠ): a) Základné princípy odvodenia sekundárnych bodových polí nadmorských výšok (prvé, druhé a tretie parciálne derivácie, hlavné gravitačne determinované smery spádnice a vrstevnice, smerové derivácie, normály a normálové rezy na georeliéfe). b) Bodové geomorfometrické charakteristiky nultého, prvého, druhého a tretieho rádu (výška, sklon a orientácia, krivosti, zmeny krivosti) a ich základná fyzikálna interpretácia. c) Hierarchická podstata foriem georeliéfu a generalizácia DMR (presnosť a detail – rozlíšenie DMR vs. skúmaný fenomén, metódy generalizácia DMR). Klasifikácia georeliéfu a krajinej pokrývky: a) Klasifikácia georeliéfu na základe krivosti (Dupinova indikatrix, geometrické formy). b) Elementárne formy georeliéfu (morfológické mapovanie, segmenty definované intervalovými hodnotami geomorfometrických charakteristík, aplikácie zhukových (cluster) analýz, syntetický koncept elementárnych foriem). c) Manuálna, poloautomatická a automatická klasifikácia krajinej pokrývky (OBIA). Digitálne geomorfologické mapovanie (Geomorfologický informačný systém GmIS): a) Prvky GmIS v historických koncepciách komplexného geomorfologického mapovania. b) Logický model GmIS (prevzaté, základné a špeciálne vrstvy) a možná reprezentácia fyzického modelu základných vrstiev GmIS (rôzne typy rastrovej a vektorovej reprezentácie). c) Geomorfologické siete, ich typy, význam a identifikácia (riečna sieť, morfolineamenty a morfotektonická mriežka, fraktálny charakter geomorfologických sietí). Digitálne modelovanie krajiny: a) Všeobecné aspekty vedeckého modelovania (verifikácia hypotéz pre tvorbu teórií, zdrojová a cieľová doména, lokalizácia a spoľahlivosť informácie). b) Typy modelov (analogové, matematické a verbálne) a digitálnych (matematických) modelov (analytické – fyzikálne založené a štatistické – čierna skrinka, kvantitatívne a kvalitatívne). c) Príklady digitálneho modelovania krajiny (vrátane vlastnej diplomovej práce)	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra:	

Krcho, J. 1990. Morfometrická analýza a digitálne modely georeliéfu. Bratislava: Veda.

Minár, J., Mentlík, P., Jedlička, K., Barka, I. (2005): Geomorphological information system: idea and options for practical implementation. Geografický časopis, 57, 3, 247–266.

FALŤAN, V., OŤAHEL, J., GÁBOR, M., RUŽEK, I.: Metódy výskumu krajinej pokrývky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2018.

Minár, J., Feciskanin, R. 2024. Geomorfometria I, Úvod do geomorfometrie a všeobecná geomorfometria.

Študijná a odborná literatúra, elektronické informačné zdroje, absolvované prednášky podľa súvisiacich predmetov.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-140/22	Názov predmetu: Digitálna fotogrametria
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4 Týždenný: 2P, 2C Za obdobie štúdia: 48 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test v skúškovom období. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Digitálne metódy spracovania digitalizovaných snímok a digitálnych obrazov. Digitálne kamery. Metódy digitálnej fotogrametrie pri spracovaní bloku obrazov. Automatický výber a priradovanie bodov obrazu. Digitálne ortofoto. Digitálne fotogrametrické mapovacie systémy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Automatizácia vo fotogrametrii. 2. Digitálne snímače. 3. Bezpilotné diaľkovo riadené lietajúce zariadenia. 4. Kompresia digitálnych obrazov. 5. Obrazová korelácia a obrazové priradovanie. 6. Automatická aerotriangulácia. 7. Uzlové prevzorkovanie. 8. Digitálny zber údajov pre DTM. 9. Digitálne ortofoto. 10. Digitálne fotogrametrické systémy. 11. ZBGIS a digitálna fotogrametria.	
Odporúčaná literatúra: MIKHAIL, E. M., BETHEL, J. S., McGLONE, CH.: Introduction to Modern	

Photogrammetry. 2001. CHUDÝ, F. Kardoš, M., ŠADIBOL, J.: Digitálna fotogrametria neoddeliteľná súčasť lesníckeho mapovania. Zvolen: TU vo Zvolene. 2012 Ďalšie práce v domácich a zahraničných vedeckých periodikách, zborníkoch a na www-stránkach.					
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.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
7,69	15,38	15,38	30,77	7,69	23,08
Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-076/22	Názov predmetu: EAP 1/English for Academic 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 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu. 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: Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 1/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov. o Čítanie akademických článkov s porozumením o Morfológicko-syntaktická analýza vedeckého textu (používanie časov v jednotlivých častiach vedeckého článku, trpný rod, nominalizácia,	

predložkové spojenia, spojky/pomlčky, hedging - predbežné tvrdenia, písanie názvov článkov, ...) o Sumarizácia vedeckého článku o Prezentácia vedeckého článku					
Odporúčaná literatúra: Súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravujú/vypracujú vyučujúci KJA					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický, minimálne B2 úroveň					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 173					
A	B	C	D	E	FX
87,28	10,4	1,16	0,0	0,0	1,16
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-077/22	Názov predmetu: EAP 2/English for Academic 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 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu. 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: Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 2/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov. o Čítanie akademických článkov s porozumením o Písanie abstraktov o Plagiátorstvo a parafrázovanie	

o Review (posudok) vedeckého článku o Práca s populárno-náučnými prednáškami TED (www.ted.com) o Analýza odborného problému z pohľadu rôznych vedeckých odborov o Diskusia					
Odporúčaná literatúra: súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický, minimálne B2 úroveň					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 155					
A	B	C	D	E	FX
85,16	11,61	1,29	0,65	0,0	1,29
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-mEZP-002/22	Názov predmetu: Environmentálne a krajinné plánovanie
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: prednášky a semináre Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 39 Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna práca študenta počas seminárov, odovzdané zadania do termínu písomnej skúšky a úspešné zvládnutie písomnej skúšky s bodovým ohodnotením väčším ako je 61 % z maximálneho počtu bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 93 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 % bodov, na hodnotenie C najmenej 77 % bodov, na hodnotenie D najmenej 69 % bodov a na hodnotenie E najmenej 60 % z maximálneho počtu bodov. Kredity za predmet nie sú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % z maximálneho počtu bodov. Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Predmet študentom ponúka možnosť zvýšiť si vedomosti v oblasti environmentálneho a krajinného plánovania od úrovne pojmov, teoretických základov, strategických dokumentov až po praktické manažérske systémy v organizáciách a podnikoch, vrátane procesov prezentujúcich krajinné plánovanie a rozhodovacie procesy týkajúce sa plánovacej praxe. V rámci prednášok sa témy rozvíjajú od vysvetlenia terminológie, cez princípy a ciele udržateľného rozvoja, zásady environmentálnej politiky, strategické dokumentácie, integrované environmentálne manažérske systémy organizácií až po praktické stránky plánovania v území so zreteľom na krajinné plánovanie, vrátane teoreticko-metodických vstupov až po praktické príklady krajinnookologickej praxe na Slovensku. Prednášky sú doplnené seminármi, v rámci ktorých študenti spracovávajú a prezentujú vybrané témy, pracujú s prípadovými štúdiami, vedú diskusie a učia sa tímovo pracovať.	
Stručná osnova predmetu: Predmet zahŕňa témy: - ciele, princípy, kritériá a indikátory udržateľného rozvoja ako základný pilier environmentálneho plánovania	

- environmentálne, sociálne, ekonomické a behaviorálne aspekty udržateľného rozvoja
- udržateľný rozvoj a environmentálna politika (národná, európska, celosvetová)
- aktuálne strategické environmentálne dokumenty (miestna regionálna, národná, európska a celosvetová úroveň)
- história, vývoj a súčasnosť environmentálneho manažérstva
- formálne a neformálne nástroje environmentálneho správania
- integrované manažérske systémy organizácií a podnikov; environmentálne manažérske systémy (EMS), environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), ISO 14 001,
- princípy obehového hospodárstva
- princípy v plánovacích činnostiach: udržateľného rozvoja, únosnej miery zaťaženia, najvyššej ochrany, spolupráce a spolupatričnosti, komplexnosti, primeranosti a hospodárnosti, systematickosti, aktuálnosti a informovanosti
- krajinné plánovanie
- teoretické základy, vývoj krajinného plánovania na Slovensku, legislatívne zázemie
- ciele a hybné sily krajinného plánovania
- prierezové a sektorové plánovanie využívania krajiny
- teoretické, inštitucionálne, legislatívne a metodické prepojenie na prax
- krajinnoeekologické plánovanie podľa metodiky LANDEP
- krajinné plánovanie a jeho väzba na územné plánovanie a regionálny rozvoj; priemet údajov a informácií do máp uplatňovaných v plánovacej praxi
- príklady vybraných plánovacích nástrojov (územné systémy ekologickej stability, pozemkové úpravy, posudzovanie vplyvov na životné prostredie, hodnotenie vizuálnych charakteristík krajiny)

Odporúčaná literatúra:

- Hrnčiarová, T., Izakovičová, Z., Pauditšová, E. et al., 2006: Krajinnoeekologické podmienky rozvoja Bratislavy, Bratislava: VEDA, 315 p.
- Kozová, M., Pauditšová, E., Finka, M., 2010: Krajinné plánovanie, Bratislava, vyd. STU v Bratislave, 326 p.
- Majerník, M., Chovancová, J., 2008: Systémy, formy a nástroje environmentálneho manažérstva využiteľné v malých a stredných podnikoch, Život. prostr., 42(3): 115 – 124.
- Nel-lo, O., Mele, R., 2016: Cities in the 21st Century, Routledge, 310 p.
- Pauditšová, E., Reháčková, T., Tekel', M., 2007: Pozemkové úpravy a ich vplyv na manažment krajiny. Život. prostr. 41(3): 159-161.
- Pavličková, K., Novanská, V., Kozová, M., Moravčíková, Z., Pauditšová, E., Petriková, D., 2009: Environmentálne plánovanie a manažment. VŠ učebnica, Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, vyd. UK v Bratislave (CD), 127 p.
- Európska komisia, 2021: EMAS úloha pri prechode na udržateľné financovanie Prípadová štúdia, 6 p. Dostupné na: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/propagacne-materialy-dobrovolne-nastroje-environmentalnej-politiky/publikacie/>
- Muller, M. (ed.), 2020: EMAS Environment ako hnací motor zmeny, Prípadová štúdia, Osvedčené postupy od nominovaných na ocenenie EMAS 2019, Európska komisia - DG Životné prostredie - B1 Udržateľná výroba, výrobky a spotreba, Úrad pre publikácie Európskej únie, 19 p. Dostupné na: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/propagacne-materialy-dobrovolne-nastroje-environmentalnej-politiky/publikacie/>
- aktuálne súvisiace právne predpisy, rezortné a celoštátne, európske a celosvetové strategické dokumenty (stratégie, plány a politiky)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský v kombinácii s anglickým a českým jazykom (študijná literatúra je v slovenskom, anglickom a českom jazyku)

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	B	C	D	E	FX
43,33	23,33	30,0	3,33	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., doc. RNDr. Eva Pauditšová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.10.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-110/22	Názov predmetu: Fluviálne geosystémy a ich manažment
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti budú hodnotení na základe zvládnutia štyroch oblastí: 1.prekladu anglického článku a jeho interpretácie v polohe riešeného problému, použitých metód a výsledkov; 2. vypracovania elaborátu vývoja riečnych geosystémov vybraného územia; 3. ústnej skúšky; 4. cvičení v zostavovaní databázy parametrov riečnych geosystémov „in office“ a v teréne. Maximálny bodový zisk za jednotlivé oblasti predstavuje 25 bodov, t. j. spolu 100 bodov. V skúškovom období prebehne hodnotenie vedomostí formou ústnej skúšky a predloženého elaborátu. Hodnotenie: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov, hodnotenie nebude udelené.	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - orientovať sa v teoreticko-metodologickej a terminologickej rovine problematiky fluvialno-geomorfologického výskumu a komplexného výskumu riečnych geosystémov, - rozpoznať, klasifikovať a mapovať základné geomorfologické formy riečnych geosystémov, - spracovávať základnú databázu prvkov riečnych geosystémov v prostredí GIS, - pochopiť základné princípy správania a vývoja riečnych geosystémov, - aplikovať poznatky o správaní riečnych geosystémov spolu metódami ich hodnotenia a hodnotenia štruktúr riečnej krajiny pri ich manažmente.	
Stručná osnova predmetu: - História fluvialnej geomorfologie a výskumu riečnej krajiny - Fluvialny geosystém – chápanie v polohe priestorovej hierarchie - Základy hydrauliky - mobilizácia, transport a ukladanie sedimentov v koryte a na nive	

- Základy sedimentológie
- Slovenské a anglické názvoslovie foriem reliéfu dna, brehu a nivy
- Klasifikačné systémy a metriky fluvialných geosystémov
- Konceptie vo výskume fluvialnej geomorfológie (rovnovážneho stavu, hydraulickej geometrie, prahov, stavu plného koryta, konektivity sedimentov a komplexnej odozvy povodia, povodňového pulzu, geoekologická koncepcia)
- Správanie koryta vodného toku – teoretická báza, vnútené a režimové hraničné podmienky správania, procesy a formy depozície a erózie, zarezávanie a laterálne presúvanie koryta, erózia brehu a brehové poruchy ako prírodný hazard.
- Metódy a návody (manuály) hodnotenia a manažmentu fluvialných geosystémov.

Odporúčaná literatúra:

- BRIERLEY, G. J., FRYIRS, K. A.: Geomorphology and River Management: Applications of the River Styles Framework. Oxford: Blackwell, 2005. 398 s. - KONDOLF, G. M., PIÉGAY, H. eds. Tools in fluvial geomorphology. Wiley, 2003. 688 s. - LEHOTSKÝ, M., KIDOVÁ, A., RUSNÁK, M. Slovensko-anglické názvoslovie morfológie vodných tokov. Geomorphologia Slovaca et Bohemica, 2015, roč. 15, č. 1, s. 5-62. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan. River morphology hierarchical classification (RMHC). In Acta Universitatis Carolinae: Geographica, 2004, roč. XXXIX, č. 1, s. 33-45. - FRANDOFR, Milan - LEHOTSKÝ, Milan. Channel Adjustment of a Mixed Bedrock-Alluvial River in Response to Recent Extreme Flood Events (the Upper Topľa River). In Geomorphologia Slovaca et Bohemica, 2011, roč. 11, č. 2, s. 59-71. ISSN 1335-9541. - GREŠKOVÁ, Anna - LEHOTSKÝ, Milan. Stav plného koryta a jeho význam pre poznávanie a manažment morfológie vodných tokov. In Geografický časopis, 2006, roč. 58, č. 4, s. 317-328. ISSN 0016-7193. - LEHOTSKÝ, Milan - NOVOTNÝ, Ján. Morfológické zóny vodných tokov Slovenska. Geomorphologia Slovaca, 2004, roč. IV, č. 2, s. 48-53. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan. Hodnotenie morfológie vodných tokov. Geomorphologia Slovaca, 2004, roč. 4, č. 2, s. 36-47. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan - GREŠKOVÁ, Anna. Základné klasifikačné systémy a morfometrické charakteristiky korytovo-nivných geosystémov. Geomorphologia Slovaca, 2005, roč. 5, č. 1, s. 5-20. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan. Metodologické aspekty správania a zmien korytovo-nivných geosystémov. In Geomorphologia Slovaca, 2005, roč. 5, č.1, s. 34-50. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan - GREŠKOVÁ, Anna. Fluvial geomorphological approach to river assessment - methodology and procedure. Geografický časopis, 2007, roč. 59, č. 2, s. 107-129. - KIDOVÁ, Anna - LEHOTSKÝ, Milan - RUSNÁK, Miloš. Morfológické zmeny a manažment divočiaco-migrujúceho vodného toku Belá. Geomorphologia Slovaca et Bohemica, 2016, roč. 16 č. 2, s. 1-60. ISSN 1335-9541. - LEHOTSKÝ, Milan - RUSNÁK, Miloš - KIDOVÁ, Anna. Application of remote sensing and the GIS in interpretation of river geomorphic response to floods. Open Channel Hydraulics, River Hydraulic Structures and Fluvial Geomorphology: for engineers, geomorphologists and physical geographers. - Portland : CRC Press, 2017, p. 388-399. ISBN 9781498730822. - LEHOTSKÝ, Milan - LACIKA, Ján. Typy segmentov vysokogradientových dolinovo-riečnych systémov s veľvysočinovou zdrojovou zónou: príklad Tatier. Geomorphologia Slovaca et Bohemica, 2007, roč. 7, č. 1, s. 27-35. ISSN 1335-9541. - KIDOVÁ, Anna - LEHOTSKÝ, Milan - RUSNÁK, Miloš. Geomorphic diversity in the braided-wandering Belá River, Slovak Carpathians, as a response to flood variability and environmental changes. Geomorphology, 2016, vol. 272, p. 137-149. - LEHOTSKÝ, Milan - RUSNÁK, Miloš - KIDOVÁ, Anna - DUDŽÁK, Jozef. Multitemporal assessment of coarse sediment connectivity along a braided-wandering river. Land Degradation & Development, 2018, vol. 29, no. 4, p. 1249-1261. - RUSNÁK, Miloš - SLÁDEK, Ján - KIDOVÁ, Anna - LEHOTSKÝ, Milan. Template for high-resolution river landscape mapping using UAV technology. Measurement, 2018, vol. 115, p. 139-151. - RUSNÁK, Miloš - KAŇUK, Ján - KIDOVÁ, Anna - ŠAŠAK, Ján - LEHOTSKÝ, Milan - PÖPPL, Ronald -

ŠUPINSKÝ, Jozef. Channel and cut-bluff failure connectivity in a river system: Case study of the braided-wandering Belá River, Western Carpathians, Slovakia. Science of the Total Environment, 2020, vol. 733, art. no. 139409. - KIDOVÁ, Anna - LEHOTSKÝ, Milan - RUSNÁK, Miloš. Recent channel planform evolution of a braided-wandering river using multitemporal data and GIS (case study of the Belá River, Slovak Carpathians). Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumiectus, 2017, vol. 16, no. 1, p. 247-259. ISSN 1644-0765.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:
Predmet sa poskytuje výlučne 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: RNDr. Milan Lehotský, CSc., Mgr. Miloš Rusnák, PhD., Ing. Anna Kidová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.10.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-957/22	Názov predmetu: Fotogrametria
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Fotogrametria ako vedný odbor. Vývoj vo fotogrametrii. Súčasný produkty digitálnej fotogrametrie, ZBGIS. Základné problémy fotogrametrie. Vnútna a vonkajšia orientácia. Riešenie vonkajšej orientácie pre jednu snímku, snímkovú dvojicu a blok snímok. Automatizácia vo fotogrametrii pri zbere, spracovaní a vyhodnotení záznamov. Aerotriangulácia, etapové a komplexné riešenie. Tvorba digitálnej ortofomapy, verná ortofotomapa.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: ČERNÁNSKÝ, J., KOŽUCH, M., STANKOVÁ, H. Základy fotogrametrie. UK, Bratislava, 2013. MIČIETOVÁ, E., KOŽUCH, M., eds. Špecializované informačné technológie v prírodovednom výskume: Geoinformačné technológie. Elita, Bratislava, 2008. MIKHAIL, E. M., BETHEL, J. S., McGLONE, CH. Introduction to Modern Photogrammetry. Wiley, New York, 2001. LINDER, W. Digital Photogrammetry: A Practical Course. Springer, Berlin Heidelberg, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-951/22	Názov predmetu: Fyzická geografia
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Litogeografia: Metodika tvorby litogeografických máp; Metódy určovania veku hornín. Geomorfológia: Identifikácia genézy a veku foriem georeliéfu; Využitie geomorfologického informačného systému v regionálnom geomorfologickom výskume. Klimageografia: Metódy merania a vyhodnocovania jednotlivých klimatických prvkov; Porovnanie klimatologických a klimageografických metodických prístupov. Hydrogeografia: Metodika identifikácie a hodnotenia povodňovej hrozby (hazardu); Metodika identifikácie a hodnotenia povodňového rizika. Pedogeografia: Možnosti využitia geografických prístupov pri tvorbe pôdnych máp; Porovnanie metodických postupov tvorby a výslednej výpovednej hodnoty máp KPP, BPEJ a máp lesohospodárskeho pôdneho fondu. Biogeografia: Metodika zaznamenávania charakteru vegetácie podľa zürišsko-montpelliérskej školy (možno porovnať s inými fytocenologickými školami); Tvorba biogeografickej mapy veľkej mierky (biotopov, reálnej vegetácie, potenciálnej vegetácie). Geoekológia: Metodika detailného geoekologického výskumu a mapovania; Geoekologické metódy v hodnotení vplyvov na životné prostredie (EIA).	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Minár, J.: Niektoré teoreticko-metodologické problémy geomorfológie vo väzbe na tvorbu komplexných geomorfologických máp. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr. 36. Bratislava: 1995. S. 7-125. Minár, J. et al.: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: Geo-grafika, 2001. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Bratislava: Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, 2000. Valachovič, M., eds.: Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: Daphne; ŠOP SR, 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Min. živ. prostr. SR; Banská Bystrica: Slov. agent. živ. prostr., 2002. 344 s. Nosek, M.: Metody v klimatologii. Praha: Academia, 1972. Strahler, A.: Introducing Physical Geography. – 4. vyd. Hoboken: Wiley, 2006. 728 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-148/22	Názov predmetu: Fyzickogeografická exkurzia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: celodenné exkurzie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): - Týždenný: - Za obdobie štúdia: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti sa osobne zúčastnia exkurzie v trvaní 6 po sebe nasledujúcich dní. Podmienkou pre udelenie kreditov je aktívna účasť študenta na exkurzii a predloženie dokumentácie o priebehu exkurzie v písomnej podobe (príp. doplnenej o fotodokumentáciu). Záverečné ústne preskúšanie poznatkov získaných počas exkurzie. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: - Doplniť teoretické znalosti z fyzickej geografie a geoekológie. - Poznávať a pochopiť vybrané prírodné fenomény priamo v krajine. - Zvládnuť niektoré elementárne techniky geovedného výskumu na vybraných lokalitách. - Poznať významné geovedné lokality nielen na území Slovenska, ale aj v Európe.	
Stručná osnova predmetu: Exkurzia je zameraná na poznávanie geovedne zaujímavých a významných lokalít. Záber exkurzie regionálne pokrýva hlavné typy fyzickogeografických fenoménov vyskytujúc sa nielen na území Slovenska ale aj v ostatných štátoch Európy. Študenti si v tejto časti výučby osvojujú identifikačné postupy pri poznávaní hornín, tvarov georeliéfu, geomorfologických procesov, hydrologických javov, pôd i bioty. Nemenej dôležité sú informácie a identifikácia environmentálnych problémov v krajine, ktoré súvisia s ľudskými aktivitami v krajine.	
Odporúčaná literatúra: Atlas krajiny SR. Bratislava: MŽP SR; Banská Bystrica: SAŽP, 2002. 344 s. TURANOVÁ, L., BIZUBOVÁ, M.: Geovedné exkurzie na Slovensku: Inovácia didaktických	

kompetencií. Bratislava: Iris, 2008. 286 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Ivan Ružek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.03.2023					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Hodnotiť sa bude aktivita študenta na jednotlivých diskusiách. Predmet končí vypracovaním eseje na témy vypísané jednotlivými vyučujúcimi. Hodnotenie esejí 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 esej neodovzdá, alebo esej nebude spĺňať minimálne kritériá.	
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: 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 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: 1092					
A	B	C	D	E	FX
93,86	0,92	0,0	0,0	0,0	5,22
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.					
Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 94

A	B	C	D	E	FX
79,79	4,26	5,32	1,06	1,06	8,51

Vyučujúci: Mgr. Rastislav Cákoci, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., Mgr. Michala Sládekova Madajová, PhD.,

RNDr. Angelika Švecová, PhD., Mgr. Martin Šveda, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., RNDr. Mgr. Anna Tolmáči, PhD., Mgr. Gabriel Zubriczký, PhD., Mgr. Filip Šandor, PhD.
--

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021
--

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-956/22	Názov predmetu: Geografická báza údajov
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Konceptuálny model geografickej bázy údajov – katalóg objektov Katalóg objektov geografickej bázy údajov a kódovanie objektov Logický model geografickej bázy údajov – prvky a väzby Zásady integrity relačného modelu geografickej bázy údajov Duálny princíp geografickej bázy údajov – vysvetlenie Metodika hodnotenia operačných možností geografickej bázy údajov Metódy distribúcie geografických informácií z geografickej bázy údajov Harmonizácia údajových modelov geografickej bázy údajov Integrovaná geografická báza údajov ZBGIS, KDMR, KN Fyzický model geografickej bázy údajov Návrh údajového modelu geografickej bázy údajov pre zber geografických informácií mobilnými systémami a GNSS	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Mičietová, E., Kožuch, M. (eds.): Špecializované informačné technológie v prírodovednom výskume: Geoinformačné technológie. Elita, Bratislava, 2008. Ďuračiová, R.: Databázové systémy v GIS. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave v Nakladateľstve STU, 2014. 178 s. Hofierka, J., Kaňuk, J., Gallay, M. Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2014. p. 192 Nyerges, T. (2021). Spatial Database Management Systems. In: Wilson, J.P. (ed.) The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge, 2021 (online). https://gistbok.ucgis.org/bok-topics/spatial-database-management-systems	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-952/22	Názov predmetu: Geoinformatika
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: GIS: GIS definícia; Podsystem GIS na zber a prvotné spracovanie údajov; Podsystem GIS na integráciu údajov a generovanie geografických informácií; Analytický podsystem GIS; Podsystem distribúcie geografických informácií; Rastrový GIS; Vektorový GIS; Geografická báza údajov v GIS; Kartografické aspekty GIS; Interoperabilita GIS; GIS a priestorové informačné infraštruktúry; GIS a harmonizácia geografických informácií; Kvalita geografickej informácie; Digitálne modely georeliéfu a terénu v GIS; GIS a ZBGIS; GIS a globálne navigačné satelitné systémy. Kartografia: Tvar a rozmery Zeme a jeho aproximácia; Šírky na elipsoide: geografická šírka φ , geocentrická šírka ψ , redukovaná šírka β ; Vlastnosti konformných zobrazení; Vlastnosti rovnakoplošných pravých zobrazení; Vlastnosti rovnakodĺžkových zobrazení: v smere rovnobežiek, v smere poludníkov; Gauss-Krügerovo transversálne a Mercatorovo zobrazenie, súradnicové systémy 1942, UTM; Křovákovo dvojité konformné kuželové zobrazenie; Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej, štátna trigonometrická sieť, štátna priestorová sieť; Klad listov medzinárodnej mil. mapy; Klad listov Základnej mapy Slovenskej republiky; Kritériá výberu kartografického zobrazenia pre kartografickú bázu dát GIS-u; Modul dĺžkového skreslenia mA v smere azimutu A; Extrémne dĺžkové skreslenie – vlastnosti a odvodenie vzťahov; Tissotova indikatrix – vlastnosti, tvar v rôznych typoch zobrazení; Tematická kartografia; Grafická semiotika a grafické premenné v kartografii podľa Bertina a iných; Zvolené metódy kartografického vyjadrovania – metóda signatúr, bodová metóda, metóda izočiar, metód areálov, metóda kartogramu, metóda kartodiagramu; Matematicko-grafický základ mapy – mapový podklad, klasifikácia kartografických zobrazení; História kartografie – stručný prehľad svetovej kartografie, mapy zobrazujúce územie Slovenska a ich tvorcovia; Stupnice v tematickej kartografii, klasifikácia stupníc, tvorba stupníc a voľba intervalov; Farby a farebné stupnice v tematickej kartografii, farebné modely, význam a použitie farieb v kartografii; Kompozícia mapy a jej prvky, mierka mapy, vysvetlivky mapy, kompozičné faktory; Počítačová tematická kartografia, rozdiely voči klasickej kartografii. DPZ: História snímania v DPZ, DPZ a fotogrametria, princíp, objekt, metódy a obsah v DPZ; Elektromagnetické spektrum v prírode, pásma využívané v DPZ, atmosferické okná, absorbčné pásma; Radiometrické a fotometrické veličiny; Interakcia EMŽ s hmotou, odraznosť vody, pôdy, vegetácie, vegetačný index NDVI; Snímače a snímacie systémy v DPZ; Multispektrálna scéna a farebná syntéza; Nosiče leteckého a satelitného DPZ, webové portály a vyhľadávanie dát pre DPZ; Vizuálna interpretácia údajov v DPZ; Rozlišovacie schopnosti záznamu DPZ; Projekt Corine Land Cover; Predspracovanie obrazu z optickej časti spektra; Digitálna úprava obrazu DPZ, úprava kontrastu, druhy filtrov; Nekontrolovaná a kontrolovaná klasifikácia údajov v DPZ; Aktívne	

snímače DPZ a predspracovanie obrazu mikrovlnných snímačov DPZ; Spracovanie archívnych materiálov DPZ; Zdroje archívneho leteckého a satelitného DPZ; Kontrola polohového priradenia záznamu DPZ; Detekcia zmien krajiny pomocou DPZ.
Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: MIČIETOVÁ, E., KOŽUCH, M.: Špecializované informačné technológie v prírodovednom výskume: Geoinformačné technológie. Elita, Bratislava, 2008. NCGIA: Introduction to the Core Curriculum in GIS: https://escholarship.org/uc/item/16g2v9qg HOFIERKA, J.: Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum Zeme. Vysokoškolské učebné texty. Prešov, FHPV PU, 2023. 106 s. HLÁSNY, T.: Geografické informačné systémy, priestorové analýzy. ZEPHYROS a NLC, Banská Bystrica, 2007. KONEČNÝ, M., KAPLAN, V., KEPRTOVÁ, K., STACHOŇ, Z., TAJOVSKÁ, K.: Kartografie a geoinformatika. Multimediální učebnice. 2006. https://ucebnice.geogr.muni.cz/kartografie/obsah.php, Geografický ústav, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno. HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M.: Geoinformatika, vysokoškolská učebnica [online]. Košice: UPJŠ. 2014. Dostupné na: https://uge-share.science.upjs.sk/webshared/uge_web_files/studium/ucebnice_skripta/geoinformatika.pdf VAJSÁBLOVÁ, M. Matematické základy kartografie. Bratislava (SPEKTRUM STU), 443 s., 2021. TALHOFFER V. Základy matematické kartografie, Univerzita obrany FVT Brno, 157 s., 2007. VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. a kol.: Metody tematické kartografie. Vizualizace prostorových jevů. Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D.: Aplikovaná kartografia. 1. vyd. Bratislava: Geo-grafika, 2007. 224 s. HOJOVEC, V. a kol: Kartografie. Praha 1987. LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W.: Remote sensing and Image Interpretation. Wiley, New Jersey, 2008
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 44					
A	B	C	D	E	FX
86,36	0,0	0,0	0,0	11,36	2,27
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-954/22	Názov predmetu: Geomorfológia a litogeografia
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: Fluviálne geomorfosystémy – ich vlastnosti a fungovanie v rôznych časových a priestorových mierkach. Metódy datovania v geomorfológii a geológii a ich uplatnenie v geomorfologickom výskume. Modelovanie v geomorfológii (typy modelov, aplikácie, obor platnosti, kalibrácia...) Terénny geomorfologický výskum – postup a riešenie identifikačných problémov. Geomorfologický informačný systém – štruktúra, funkcie, aplikácie. Geomorfometria (geomorfometrické charakteristiky ich definícia, výpočet a interpretácia). Segmentácia georeliéfu – metódy a využitie. Geomorfologické hrozby a riziká – definícia, identifikácia, hodnotenie. Vplyv tektoniky na vývoj reliéfu Slovenska a morfoštruktúrne členenie jeho územia. Vplyv klímy na vývoj reliéfu územia Slovenska. Zarovnané povrchy a vývoj názorov na ich genézu na území Slovenska. Geomorfologické siete: typy, interpretácie, analýzy. Metódy inžinierskegeologického výskumu (IG prieskum a mapovanie). Klasifikácia a fyzikálne vlastnosti hornín (definície a postupy merania). Svahové pohyby (klasifikácia a metódy ich výskumu). Genetické typy kvartérnych hornín a ich význam v krajinskej štruktúre. Vrchná časť litosféry vo vzťahu k ostatným komponentom krajiny. Využitie GIS v litogeografickom a geomorfologickom výskume. Litogeografia (definícia, prístupy a metódy, porovnanie litogeografie a geológie). Zdroje analógových geologických informácií – činnosť Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra a Geofondu. Zdroje digitálnych geologických informácií pre územie Slovenska. Metódy výskumu fluvialných a proluviálnych sedimentov. Metódy výskumu eolických a organogénnych sedimentov. Úprava geologických máp pre potreby geografie.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: Bizubová, M., Škvarček, A.: Geomorfológia. Bratislava: PriF UK, 2003. 228 s Lehotský, M. - Grešková, A.: Základné klasifikačné systémy a morfometrické charakteristiky korytovo-nivných geosystémov. Geomorphologia Slovaca, 2005, roč. 5, č. 1, s. 5-20.	

Bezvodová, B., Demek, J., Zeman, A.: Metody kvarterně geologického a geomorfologického výskumu. Brno: Univ. J. E. Purkyně, 1985. 211 s

Bizubová, M., Pacherová, M.: Niektoré prístupy k tvorbe litogeografických máp. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Geographica. Bratislava, 1996. S. 19-35

Šujan, M., Holec, J.: Datovanie pomocou kozmogénnych nuklidov: metódy, praktická aplikácia a perspektívy využitia v geomorfologickom a geologickom výskume Západných Karpát a panónskej oblasti. In: Geographia Cassoviensis 2014, 8, 1, s. 79-95.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-142/22	Názov predmetu: Geomorfologické metódy a digitálne mapovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 26 / 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 6 Týždenný: 4P, 2C Za obdobie štúdia: 72 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V rámci cvičení vypracujú študenti súbor заданий, za ktoré získajú 40 % celkového hodnotenia. Na pripustenie ku skúške je potrebné získať aspoň polovicu bodov za cvičenia. V skúškovom období bude hodnotenie vedomostí formou písomnej/ústnej skúšky za ktorú študenti získajú 60 % celkového hodnotenia. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A – 100 až 90, B – 89 až 80, C – 79 až 73, D – 72 až 66, E – 65 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent poznatky o celom diapazóne geomorfologických, metód výskumu a dokáže prakticky zvládnuť niektoré z nich (dôraz je na zvládnutí metód využívaných predovšetkým v rámci detailného geomorfologického a geoekologického výskumu a mapovania). Študent tak získa základné kompetencie pre geomorfologický a čiastočne i geoekologický výskum.	
Stručná osnova predmetu: 1. P Obsah predmetu, literatúra, podmienky absolvovania. Digitálne mapovanie a jeho aplikácia v geomorfológii: Geomorfologický informačný system (GmIS). Litogeografický výskum ako súbor geologických metód a prístupov aplikovaných v geomorfológii Cv Zadanie / revízia cvičného územia, pracovné geomorfologické hypotézy. Základné vrstvy GmIS: DMR a jeho deriváty 1 (základné charakteristiky – výška, sklon, orientácia, krivosti, zmeny krivostí) – tvorba, alebo revízia 2. P Geomorfologický informačný system (GmIS) 1: Od komplexného geomorfologického mapovania k tvorbe GmIS (historický prehľad) Geologické databázy pre geomorfologický výskum	

Cv Zdroje dát pre GmIS: Geofond (geologická mapa a zlomy, vrtná dokumentácia)

3. P Geomorfologický informačný system (GmIS) 2: Prehľad štruktúry, funkcionalít a aplikácií v geomorfologickom výskume

Terénne metódy výskumu fyzikálnych a chemických vlastností hornín

Cv Granulometrická analýza

4. P Povodia (bazény) v geomorfológii, AF index,

Laboratórne metódy výskumu fyzikálnych a chemických vlastností hornín

Cv Praktická ukážka postupov a prístrojového vybavenia v laboratóriu

5. P Elementárna segmentácia georeliéfu 1 (prehľad prístupov) Metódy paleoekologického výskumu Cv Základné vrstvy GmIS: Bazény (povodia a polpovodia, priemerné hodnoty plochy, výšok a sklonov, AF index, výšková a sklonová asymetria) 6. P Elementárna segmentácia georeliéfu 2 (konceptia elementárnych foriem) Metódy datovania v geomorfológii 1 Cv Elementárna segmentácia georeliéfu v e-Cognition 7. P Genetická interpretácia elementárnych foriem a zložené formy reliéfu Metódy datovania v geomorfológii 2 Cv Spracovanie výsledkov (interpretácia) elementárnej segmentácie v ArcGIS 8. P Geomorfologické siete 1: údolnicová sieť, SLK index, fraktálne hodnotenie Lito Cv Vykreslenie pozdĺžneho profilu a výpočet SLK indexu 9. P Geomorfologické siete 2: morfolineamenty, geomorfologická a morfotektonická mriežka Zásady terénneho geomorfologického výskumu Cv Tvorba morfolineamentov a verifikácia morfotektonickej mriežky pomocou zlomov 10. P Fyzikálne založená morfoštruktúrna segmentácia Identifikácia genézy a veku foriem v teréne: základné princípy a tektonické formy Cv Tvorba mapy hrúbky kvartérneho pokryvu 11. P Geomorfologické modelovanie Identifikácia genézy a veku foriem v teréne: fluvialné formy a zarovnané povrchy Cv Morfoštruktúrne hodnotenie územia (celková asymetria – tilting, zdvih a pokles) 12. P Identifikácia genézy a veku foriem v teréne: štruktúrne, gravitačné, glaciálne, nivačné, mrazové, krasové a eolické formy Cv Konečné hodnotenie cvičení

Odporúčaná literatúra:

Bezvodová, B., Demek, J., Zeman, A.: Metody kvarterně geologického a geomorfologického výskumu. Brno: Univ. J. E. Purkyně, 1985. 211 s.

Minár, J.: Niektoré teoreticko-metodologické problémy geomorfológie vo väzbe na tvorbu komplexných geomorfologických máp. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr. 36. Bratislava: 1995. S. 7-125.

Urbánek, J. Geomorfologická katéna (časopriestorové štruktúry). Veda, Bratislava, 2009.

Šujan, M., Holec, J.: Datovanie pomocou kozmogénnych nuklidov: metódy, praktická aplikácia a perspektívy využitia v geomorfologickom a geologickom výskume Západných Karpát a panónskej oblasti. In: Geographia Cassoviensis 2014, 8, 1, s. 79-95.

Minár, J., Mentlík, P., Jedlička, K., Barka, I.: Geomorphological information system: idea and options for practical implementation. Geografický časopis, 2005, 57, 3, s. 247-266.

Jedlička, K.: Geomorfologický informační systém. Disertační práce. VŠB – TU Ostrava.

Dostupné na: http://gis.zcu.cz/projekty/GmIS/Jedlicka_DSP/

Staškovanová V.: Modelovanie vývoja pohoria Tribeč prostredníctvom channel-hillslope integrated landscape development model (CHILD). Geomorphologia Slovaca et Bohemica. 2013, 2, s. 7-18.

Minár, J., Evans, I. S.: Elementary forms for land surface segmentation: The theoretical basis of terrain analysis and geomorphological mapping. Geomorphology. 2008, 95, s. 236-259.

Smith, M. J., Paron, P., Griffiths, J. S.: Geomorphological Mapping, Methods and Applications. Elsevier, 2011. 612 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
9,52	4,76	23,81	19,05	28,57	14,29
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., Mgr. Richard Feciskanin, PhD., Mgr. Juraj Procházka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 808

A	B	C	D	E	FX
90,72	0,0	0,37	0,0	0,0	8,91

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

Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-953/22	Názov predmetu: Hydrogeografia, meteorológia a klimatológia
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: Hydrológia a hydrogeografia ako vedné disciplíny v systéme vied o Zemi. Organizácia hydrologickej služby na Slovensku. Hydrologický cyklus Zeme, jeho zložky a komplexná schéma. Morfometrické charakteristiky riečnej siete a povodia a ich kvantitatívne a kartografické znázorňovanie. Meranie vodných stavov, prietokov, teploty a akosti vody povrchových tokov. Základné hodnoty prietokov, ich matematicko-štatistické hodnotenie, kartografické a grafické znázornenie. Extrémne prietoky, ich hodnotenie a význam. Teplota vody povrchových tokov, jej priestorové a časové zmeny. Režim odtoku. Vplyv klímy a geologického podložia, georeliéfu, vegetácie, veľkosti a tvar povodia a ľudskej činnosti na kvantitatívnu stránku režimu odtoku. Klasifikácia povrchových tokov podľa režimu odtoku. Podpovrchová voda, jej vznik a rozdelenie. Pôdna a podzemná voda. Pramene podzemnej vody, ich klasifikácia a hodnotenie. Vzťah medzi povrchovými a podzemnými vodami. Fyzikálne a chemické vlastnosti podzemných vôd. Minerálne a termálne podzemné vody a ich využitie. Vodné nádrže a ich vplyv na hydrologický režim. Predmet meteorológia a klimatológia. Organizácia meteorologických pozorovaní vo svete a na Slovensku. Základné meteorologické prvky (teplota vzduchu, atmosférické zrážky, tlak vzduchu, vietor, slnečný svit) – základná charakteristika a priestorové zákonitosti na príklade Slovenska. Príčiny zmien klímy. Zmeny klímy v geologickej a historickej minulosti Zeme. Vplyv synoptických situácií na znečistenie ovzdušia. Antropogénne vplyvy na klímu. Ozónová diera, skleníkový efekt atmosféry, kyslé dažde, smog, mestský ostrov tepla. Ochrana klímy. Klimatické modely a klimatické scenáre. Väzby medzi atmosférou a hydrosférou. El Niño. Problematika sucha. Kategórie klímy – mikroklima, miestna klíma, topoklima, mezoklima, makroklima. Charakteristika horskej klímy. Lavíny a meteorologické podmienky ich vzniku. Charakteristika mestskej klímy, mestský ostrova tepla. Bioklimatológia a jej význam pre ľudskú spoločnosť. Fenológia. Klíma Európy s osobitným zreteľom na klímu strednej Európy a Slovenska.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: POLČÁK, N. Základy klimatológie pre geografov. Vysokoškolské skriptá. Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 2009, 116 s. BALÁŽOVIČOVÁ, L. Základy meteorológie a klimatológie pre geografov. 1. vyd. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici Belianum, 2015. 148 s. TRIZNA, Milan. Klimageografia a hydrogeografia. - 2. prepr. vyd. Bratislava: Geo-grafika, 2012. 144 s.	

LAPIN, M., TOMLAIN, J. Všeobecná a regionálna klimatológia. Univerzita Komenského, Bratislava, 2001, 184 s.
 KOL. AUTOROV. Klimatický atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015, 132 s.
 SOBÍŠEK, B. et al. Meteorologický slovník výkladový a terminologický. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 1993, 594 s.
 Česká meteorologická společnost [online]: Elektronický meteorologický slovník (eMS) [cit 27.03.2024]. Dostupné z: <http://slovník.cmes.cz>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-116/22	Názov predmetu: Kartografická exkurzia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): - Týždenný: - Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent sa osobne zúčastní exkurzie v trvaní 3 po sebe nasledujúcich dní. Podmienkou pre udelenie kreditov je aktívna účasť študenta na exkurzii a predloženie dokumentácie o priebehu exkurzie v písomnej podobe (príp. doplnenej o fotodokumentáciu). Záverečné ústne preskúšanie poznatkov získaných počas exkurzie. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Získanie poznatkov o historickom vývoji zobrazovania zemského povrchu na mapách a kartografické spracovanie máp z územia Slovenska a jeho historických súvislostí.	
Stručná osnova predmetu: 1. Oboznámenie sa s mapovým dielom v rámci Slovenska a Česka. 2. Návšteva múzea s kartografickými zbierkami (napr. Moravské kartografické centrum Velké Opatovice, Slovenské múzeum máp Kynceľová, Mestské múzeum Nemšová, Technické múzeum Banská Štiavnica, Technické múzeum Košice) 3. Návšteva archívu s kartografickými zbierkami (napr. Ústredný archív geodézie a kartografie, Slovenský národný archív, Štátny archív v Bratislave). 4. Návšteva kartografického pracoviska (napr. GKÚ Bratislava, TOPÚ Banská Bystrica). 5. Ukážka historických a aktuálnych metód kartografickej tvorby a reprodukcie na vybraných polygrafických pracoviskách.	
Odporúčaná literatúra: Marek, J. a kol.: Mapovanie. Historický prehľad. Bratislava: Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov, 2007.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-121/22	Názov predmetu: Kartografické zobrazenia v geodetických aplikáciách
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: seminar (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent pripraví a prednesie príspevok na vybranú tému, v závere semestra vypracuje samostatnú prácu. Hodnotenie: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Špecifikácia kartografických zobrazení súradnicových systémov S-JTSK, S-42, UTM. Zvládnutie odborného používania a prepočtov v súradnicových systémoch.	
Stručná osnova predmetu: 1. Špecifikácia referenčných telies 2. Vlastnosti referenčných elipsoidov 3. Šírky na elipsoide definície a vzťahy 4. Spôsoby zobrazenia elipsoidu na guľu 5. Křovákovo dvojité konformné kuželové zobrazenie 6. Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej, realizácie JTSK, JTSK03 7. Gaussovo zobrazenie 8. Súradnicový systém 1942, súradnicový systém UTM 9. Priestorové transformácie, transformačné kľúče 10. Softvérové nástroje pre prácu so súradnicovými systémami, knižnica proj4 11. Implementácia kartografických zobrazení súradnicových systémov S-JTSK a S-42 v geoinformačných systémoch.	
Odporúčaná literatúra: KUSKA, F.: Matematická kartografia. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1960. 476 s.	

SRNKA, E.: Matematická kartografie. Brno: Vojenská akademie A. Zápotockého, 1986. VAJSÁBLOVÁ, M.: Matematické základy kartografie. Bratislava: Spektrum STU, 2021. 443 s. OGP: EPSG Geodetic Parameter Dataset [online]. 2021. Dostupné na: http://www.epsg.org					
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: 8					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Richard Feciskanin, PhD., Mgr. Veronika Hajdúchová					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-135/22	Názov predmetu: Kvartérne klimatické zmeny a vývoj krajiny
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: prednášky (P), seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1S Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V rámci seminára vypracujú študenti seminárnu prácu, za ktoré získajú 20 % celkového hodnotenia. Na pripustenie ku skúške je potrebné získať aspoň polovicu bodov za túto prácu. V skúškovom období bude hodnotenie vedomostí formou písomnej/ústnej skúšky, za ktorú študenti získajú 80 % celkového hodnotenia. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A – 100 až 90, B – 89 až 80, C – 79 až 73, D – 72 až 66, E – 65 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Pochopenie hlavných príčin a procesov kvartérneho vývoja krajiny a ich dôsledkov pre formovanie reliéfu a pôdneho krytu, tvorbu kvartérnych hornín a vývoj vegetácie. Študent si uvedomí súvislosti poznatkov získavaných pri štúdiu jednotlivých prvkov krajiny na bakalárskom stupni (horniny, pôdy, klíma, georeliéf...) a lepšie si uvedomí synergetický charakter vzniku súčasnej krajiny. Posilní sa jeho schopnosť vnímať prírodnú krajinu v súvislostiach a upevnia sa poznatky získané na predmetoch zameraných na jednotlivé zložky krajiny. Rozšíri sa i jeho pochopenie aktuálnych environmentálnych výziev ako sú súčasné klimatické zmeny či prírodné hrozby a riziká.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pilotná prednáška: Kvartér ako geologické obdobie, princípy stratigrafie kvartéru, svetový výskum kvartéru (INQUA), zdroje dát pre výskum kvartéru, zadanie seminárnej práce. 2. Príčiny vzniku kvartéru ako geologického obdobia a analogických chladných období v histórii Zeme. 3. Príčiny klimatických zmien v rámci kvartéru. 4. Pleistocénny vývoj krajiny v kvartéri (globálny a stredoeurópsky pohľad), svetové stratigrafické systémy pleistocénu.	

5. Permafrost a jeho vplyv na vývoj krajiny strednej Európy.
 6. Vedúce geomorfologické procesy v pleistocéne (s dôrazom na oblasť strední Európy) a formy georeliéfu.
 7. Sukcesia a vývoj vegetácie v kvartéri, holocéne klimatické zmeny.
 8. Holocénny vývoj reliéfu – globálny a stredoeurópsky pohľad.
 9. Svahoviny a ich odkaz, pôdy a pedo-sedimentálne komplexy vo vývoji kvartéru.
 10. Vznik a vývoj riečnych nív, historické mokrade v priebehu holocénu, svedectvo rašlinísk.
 11. Metódy výskumu kvartéru. Rastlinné a živočíšne makrozvyšky ako biologické proxy a ich význam pre paleoekologické rekonštrukcie.
 12. Človek v kvartéri - antropocén. Indikátory jeho pôsobenia (antropické artefakty), pretváranie krajiny človekom v holocéne a jeho vplyv na geo- a biodiverzitu.
- V rámci seminára sa uskutoční terénna exkurzia v Bratislave a okolí zameraná na kvartérnu stratigrafiu a sedimentológiu, formy georeliéfu a geomorfologické procesy tak, aby študenti boli schopní identifikovať vo svojom záujmovom území rôzne kvartérne formy, horniny a pôdno-substrátové komplexy, ktoré opíšu vo svojej seminárnej práci.

Odporúčaná literatúra:

- Ložek, V. (2011): Po stopách pravěkých dějů. O silách, které vytvářely naši krajinu. Praha: Dokořán. 181 s.
- Ložek, V. (2007): Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru. Praha: Dokořán. 200 s.
- Czudek, T. (2005): Vývoj reliéfu krajiny České republiky v kvartéru. Brno: Moravské zemské muzeum, 238 s.
- Stankoviansky, M. (2003): Geomorfologická odozva environmentálnych zmien na území Myjavskej pahorkatiny. Bratislava: Univerzita Komenského. 152 s.
- Lowe, J. J., Walker, M. J. C. (2013): Reconstructing Quaternary Environments, Routledge. 213 s.
- Bradley, R. S. (2015): Paleoclimatology. Reconstructing Climates of the Quaternary. Elsevier. 675 s.
- Walker, M. (2005): Quaternary Dating Methods. Wiley. 286 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., Mgr. Juraj Procházka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mUXX-204/22	Názov predmetu: Letné telovýchovné sústreďenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d 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: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
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: Získať základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti z pešej turistiky, pobytu a pohybových aktivít v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu vhodnej prírodnej oblasti na realizáciu jednotlivých športov v prírode. Študent vie charakterizovať jednotlivé športy v prírode a formy ich realizácie. Ovláda teoretické východiská didaktiky nácviku a zdokonaľovania techniky pohybu vo vybraných športoch v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu, nastavenia, používania a údržby základného materiálneho vybavenia pre vybrané druhy športov v prírode.	
Stručná osnova predmetu: Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Športy v prírode v súvislosti s vývojom modernej spoločnosti. Dopad športov v prírode na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Historické aspekty športov v prírode a ich postavenie v ľudskej spoločnosti. Základné rozdelenie športov v prírode. (Letné, zimné, vodné, doskové, technické, motorové, olympijské, ...) Inštitucionálne zabezpečenie športov v prírode u nás a vo svete. Štruktúra športového výkonu vybraných športov v prírode. Štruktúra športového výkonu v kanoistike, cestnej a horskej cyklistike. Nácvik a zdokonaľovanie techniky realizácie vybraných športov v prírode.	

Nácvik a zdokonaľovanie ovládania jazdy na kajaku a kanoe, cestnom a horskom bicykli. Nácvik a zdokonaľovanie streľby so vzduchových zbraní.					
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,					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: Kurz prebieha v stanoch. KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	FX
83,33	0,0	0,0	0,0	0,0	16,67
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-136/22	Názov predmetu: Litogeografia
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: prednášky (P), seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1S Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra v rámci seminárov študenti vypracujú semestrálnu prácu zameranú na tvorbu účelovej litogeografickej mapy, s využitím rôznych geologických a ďalších máp a prípadného priebežného overovania problémov v teréne. V skúškovom období bude hodnotenie vedomostí formou 1 písomnej/ústnej skúšky. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu sú študenti schopní na základe podkladov a terénneho mapovania zostaviť všeobecnú či účelovú litogeografickú mapu ako podklad geograficky orientovaného výskumu. Detailne sa zoznámia s rôznymi typmi (najmä) kvartérnych hornín, ich vlastnosťami, prírodnými procesmi ovplyvňujúcimi teritoriálnu diferenciáciu kvartérneho sedimentárneho pokryvu. Teoreticky si osvoja niektoré inovatívne metódy analýzy sedimentov a praktické ukážky moderného spracovania litogeografických dát a ich interpretácie. Veľký dôraz v rámci výuky sa kladie na priestorové a procesné vzťahy litologického prostredia a ostatných komponentov krajiny (georeliéf, pôdny kryt, vegetácia, aktivity človeka v krajine). Predstavu o možnosti praktickej aplikácie litogeografických poznatkov študenti nadobudnú vďaka príkladom strategických dokumentov, do ktorých vstupujú informácie o abiokomplexoch.	
Stručná osnova predmetu: 1. Obsah predmetu, literatúra, podmienky absolvovania. Litogeografia ako veda. Význam geologických poznatkov v geografii. Geologické vs. litogeografické mapy, prístupy k tvorbe litogeografických máp.	

2. Repetitórium rozdelenia magmatických, metamorfovaných a predkvartérnych sedimentárnych hornín z hľadiska ich minerálneho zloženia a základných vlastností. 3. Kvartérne horniny – hlavné genetické typy hornín v Strednej Európe, ich petrografia, využite ich štúdia v rôznych (geografických) disciplínach. 4. Inovatívne metódy datovania a analýzy kvartérnych sedimentárnych komplexov 5. Metódy softvérového spracovania a interpretácie litogeografických terénnych a laboratórnych dát (Strater, Tilia, Polpal, Sedimetrics, kalibrácia ^{14}C údajov a depth-age model ai.) 6. Prejavy neotektoniky v krajine. Metódy výskumu neotektoniky a recentných tektonických pohybov. 7. Litologické prostredie a pôdny kryt – vplyv substrátového prostredia na pedogenetické procesy, fyzikálne a chemické vlastnosti pôd. Kôry zvetrávania a pôdy. Eolicky pochované pôdy, metódy ich výskumu. Litologické prostredie a vegetácia – bioindikácie. 8. Morfolitosystémy nížinnej riečnej krajiny – fácie, procesy sedimentácie, vplyv ripariálnej vegetácie a zvyškov dreva na sedimentačné procesy, aluviálne pochované pôdy, využitie riečnej krajiny človekom vo vzťahu k morfolitosystémom. 9. Človek a morfolitosystém. Využitie litogeografických poznatkov v archeológii – prípadové štúdie. Vplyv činnosti človeka na litologické prostredie – akcelarovaná erózia pôdy, antropogénne substráty ap. Vplyv ťažby nerastných surovín na krajinu. Ďalší nepriamy vplyv človeka na litologické prostredie. 10. Geografický prístup k výskumu teritoriálnej diferenciácie litosféry 11. Využitie litogeografických poznatkov pri tvorbe strategických dokumentov – ÚSES, EIA, územný plán ai. 12. Prezentácie semestrálnych prác.
Odporúčaná literatúra: BIZUBOVÁ, M., PACHEROVÁ, M.: Niektoré prístupy k tvorbe litogeografických máp. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Geographica. Bratislava, 1996. S. 19-35. MIČIAN, Ľ., BIZUBOVÁ, M.: To the problem of lithosphere analysis from geographical point of view. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Geographica Nr. 32. Bratislava, 1993. S.23-33. STANKOVIANSKY M.: Hodnotenie stavu prírodných a prírodno-antropogénnych morfolitosystémov (na príklade vybranej časti Bratislavy). Geografický časopis. 1992, 44, 2, s.174-187. VOZÁROVÁ A.: Petrografia sedimentárnych hornín. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009. 173 s. ISBN 978-80-223-2613-1. VAŠKOVSKÝ I.: Kvartér Slovenska. Bratislava: Geologický ústav Dionýza Štúra, 1977. 247 s. READING, H. G. (ed.): Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Oxford: Blackwell Publishing, 1996. 688 pp. SCHUMM, S. A., DUMONT, J. F., HOLBROOK, J. M.: Active Tectonics and Alluvial Rivers. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 276 s. Regionálne geologické mapy, tematické geologické a geofyzikálne mapy, správy z geologických prác.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
30,0	0,0	60,0	0,0	0,0	10,0
Vyučujúci: Mgr. Juraj Procházka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-958/22	Názov predmetu: Mapový jazyk
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Jazyková koncepcia mapy – jej vývoj, predstavitelia, tri varianty jazykovej koncepcie mapy. Mapová signika – definícia mapového znaku, klasifikácia mapových znakov, katalógy mapových znakov. Názvoslovie – názvy na mapách, toponomastika, štandardizácia geografických názvov na domácej a medzinárodnej úrovni. Označovanie mapovými znakmi – signácia, základné princípy označovania, pravidlá označovania. Morfografia mapových znakov – mapový znak a jeho elementy a komponenty, morfografická analýza a syntéza, morfografické operácie. Typizačná mapová syntax – mapové syntaktické typy a mapová osnova, klasifikácia mapových syntaktických typov. Kvalitatívne a kvantitatívne metódy mapového vyjadrovania. Komponentná a stratigrafická mapová syntax. Kompozičná mapová syntax – kompozícia mapy a kompozičné faktory mapy. Mapová štylistika – funkcia a funkčný štýl mapy, štýlotvorne faktory mapy. Klasifikácia funkčných mapových štýlov – historické mapové štýly a ich súvislosť s históriou kartografie, mapové štylistické prostriedky pri jednotlivých štýloch. Klasifikácia funkčných mapových štýlov – súčasné mapové štýly a štýly z hľadiska zachovania individuálnych alebo kolektívnych črt. Čítanie mapy – kartografická gramotnosť, proces čítania mapy, priestorový charakter čítania, klasifikácia poznatkov získaných z máp. Chyby v mapovom vyjadrovaní – zdroje, druhy a stupeň chýb na mapách. Definícia mapy a kartografie, členenie kartografie. Mapa, mapové dielo, kartografické dielo. Atlas, tematický atlas, tvorba atlasu. Kartografická generalizácia.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. a kol.: Metody tematické kartografie. Vizualizace prostorových jevů. Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D. Aplikovaná kartografia. Bratislava (Geo-grafika), 2007. PRAVDA, J. Metódy mapového vyjadrovania. Klasifikácia a ukážky. Geographia Slovaca, 21 (+ CD). Bratislava (Geografický ústav SAV), 2006. PRAVDA, J. Mapový jazyk. 2. doplnené vydanie. Bratislava (Univerzity Komenského), 2003. PRAVDA, J. Redakcia a konštrukcia máp a atlasov. Bratislava (Univerzita Komenského), 1998.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-139/22	Názov predmetu: Mapový jazyk
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4 Týždenný: 2P, 2C Za obdobie štúdia: 48 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje súbor samostatných prác. Ústna skúška v skúškovom období. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Vývojové obdobia kartografie. Vývoj jazykovej koncepcie mapy a jej varianty. Definícia mapy a mapovej osnovy. Mapové znaky a ich definícia, klasifikácia, pravidlá označovania mapovými znakmi, morfografia. Použitie figurálnych znakov, skladba a hrúbka čiarových prvkov, areálové znaky a ich výplne. Tvorba stupníc z hľadiska farieb, vzoriek, textúr a využitia grafických premenných pri tvorbe mapových znakov. Mapová syntax a jej typy. Extrakompozícia mapy. Tvorba máp zadanej témy z hľadiska rôznych účelov, používateľov a mierok. Príprava mapy a jej kompozície na tlač vo farebnom a čierno-bielom prevedení, v rôznych veľkostiach. Mapové štýly v kartografii, chyby v mapovom vyjadrovaní. Čítanie máp. Počítačová a webová kartografia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vývoj mapy a kartografie. Definícia mapy a kartografie. 2. Teoretické koncepcie v kartografii. Jazyková koncepcia mapy a jej vývoj. 3. Mapový znak, klasifikácia mapových znakov. Znaková zásoba mapového jazyka. 4. Označovanie mapovými znakmi. Morfografia mapových znakov. 5. Mapové znaky a grafické premenné, tvorba mapových znakov v závislosti od mierky mapy, témy mapy, účelu a užívateľa mapy v prostredí GIS. 6. Mapová syntax – typizačná, komponentná, stratigrafická a kompozičná. Mapová osnova. Extrakompozičné prvky mapy v minulosti a v súčasnosti, ich význam. Mapová syntax v	

- počítačovej a webovej kartografii.
7. Mapová štylistika. Čítanie máp.
 8. Mapové znaky v počítačovej kartografii – tvorba grafickej jednotky, priradovanie významu grafickým jednotkám vo vybranom GIS prostredí.
 9. Príprava mapy a jej kompozície na tlač vo farebnom a čierno-bielom prevedení, v rôznych veľkostiach v prostredí GIS.
 10. Chyby v mapovom vyjadrovaní. Syntaktické, obsahové a iné chyby na súčasných mapách.
 11. Webová kartografia a zápis symboliky; SLD a SE, geoCSS.
 12. Mierka vo webovej kartografii; diskretná a spojitá symbolológia.

Odporúčaná literatúra:

Graser, A., Peterson, G. N. (2020). QGIS Map Design. – 2. vyd. Locate Press.
 Pravda, J. (2003). Mapový jazyk. Bratislava.
 Pravda, j., Kusendová, D. (2007). Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika. Peterson, Michael P. (2003). Maps and the Internet. Oxford: Elsevier; International Cartographic Association (ICA).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	ABS	B	C	D	E	FX
80,0	0,0	13,33	0,0	0,0	0,0	6,67

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Richard Feciskanin, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-100/22	Názov predmetu: Metódy hydrologického a klimatologického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 26 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 5 Týždenný: 3P, 2C Za obdobie štúdia: 65 hodín Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Plnenie priebežne zadávaných úloh, ktoré budú bodovo hodnotené. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické vedomosti a praktickú skúsenosť z aktuálnych metód v oblasti hydrológie a klimatológie	
Stručná osnova predmetu: - Prehľad metódik používaných v hydrologickom a klimatologickom, čiastočne aj hydrogeografickom výskume - Metódy z hydrometeorológie, hydrometrie, potamológie, limnológie a hydrogeológie - Metódy pozorovania, spracovania a vyhodnocovania jednotlivých klimatických prvkov v štatistickej, grafickej a mapovej podobe. - Metódy získavania dát a informácií v klimatológii a hydrológii, zhodnotenie údajov z hľadiska kvality a následného využitia v metódach hydrologického a klimatologického výskumu - Metódy identifikácie a hodnotenia povodňového ohrozenia a rizika - Metódy identifikácie a hodnotenia rizika sucha	
Odporúčaná literatúra: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Min. živ. prostr. SR; Banská Bystrica: Slov. agent. živ. prostr., 2002. 344 s.	

Atlas SSR. Bratislava: SAV, SÚGK, 1980.
 BRIDGE, J. S.: Rivers and Floodplains: Forms, Processes, and Sedimentary Record. Malden: Blackwell, 2003. 491 s.
 GUPTA, A.: Large Rivers: Geomorphology and Management. Chichester: Wiley, 2007. 689 s.
 Meteorologický slovník, výkladový terminologický. Praha: Academia, 1993. 594 s.
 Návod pre pozorovateľov meteorologických staníc ČSSR. Bratislava: HMÚ, 1976.
 NOSEK, M.: Metody v klimatologii. Praha: Academia, 1972.
 OLIVER, J. E.(ed): Encyclopedia of World Climatology. Dordrecht: Springer, 2008. 854 s.
 STRAHLER, A.: Introducing Physical Geography. – 4. vyd. Hoboken: Wiley, 2006. 728 s.
 TRIZNA, M.: Cvičenia z hydrológie I. Bratislava: Univ. Komenského, 1996.
 Aktuálne vybrané články z časopisov Earth Surface Processes and Landforms, Geomorphology, Hydrology, Journal of Hydrology, Vodohospodársky časopis a ďalších.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku)

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

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

Vyučujúci: RNDr. Marián Melo, PhD., RNDr. Marián Jenčo, PhD., RNDr. Norbert Polčák, PhD., Mgr. Veronika Beranová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-104/22	Názov predmetu: Metódy pedogeografického a biogeografického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška 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: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 6 Týždenný: 2P, 4C Za obdobie štúdia: 74 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra: priebežne písomný test, vypracovanie zadaní a ich prezentácia. V skúškovom období: písomný test a ústne preskúšanie, poznávanie vybraných druhov rastlín. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: - pozná a vie použiť základné pedologické, pedogeografické a biogeografické výskumné metódy s dôrazom na terénny výskum a mapovanie v podrobných mierkach a - pozná a dokáže určiť vybrané druhy rastlín vyskytujúcich sa v regióne strednej Európy.	
Stručná osnova predmetu: Predmet sa skladá z dvoch autonómnych blokov. Pedogeografický blok je zameraný na terénny zber dát o pôde, metódy mapovania pôd, vybrané laboratórne metódy, vizualizáciu a interpretáciu nimi získaných výsledkov pre potreby geoinformatiky i využívanie existujúcich údajov a informačných systémov o našich pôdach (BPEJ, monitoring pôd, stanovištný prieskum lesných pôd). V biogeografickom bloku ide o metódy používané vo fytocenologickom výskume typologickou školou Zlatníka a zürišsko-montpelliérskej školy Braun-Blanqueta a z toho vyplývajúcej rozdielnej klasifikácie, metódy ekologického hodnotenia ekosystémov, mapovania vegetácie a dendrochronologického výskumu. Terénna časť cvičenia je zameraná na praktické poznávanie rastlín, rastlinných spoločenstiev, na vyhotovovanie fytocenologických snímok a na tvorbu jednoduchej mapy reálnej a potenciálnej vegetácie.	
Odporúčaná literatúra:	

Časť pedogeografická:

ČURLÍK, J., ŠURINA, B.: Príručka terénneho prieskumu a mapovania pôd. Bratislava: VÚPÚ, 1998.

Guidelines for Soil Description. 2006. – 4. vyd. Roma: FAO. [Príručka na opis a prieskum pôd]. Dostupné na internete: http://www.fao.org/documents/pub_dett.asp?lang=en&pubid=211113

MIČIAN, L.: Pedológia a pedogeografia. In: ZAŤKO, M. a kol.: Cvičenia z fyzickej geografie. Bratislava: UK, 1986, s. 121-170.

Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Bratislava: Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, 2000.

SKALSKÝ, R., BEZÁK, P., KOREŇ, M.: Návrh metodiky rekognoskačného pôdneho prieskumu pre potreby aktualizácie máp KPP v mierke 1 : 10 000. In: SOBOCKÁ, J., ed., Diagnostika, klasifikácia a mapovanie pôd. Bratislava: VÚPOP, 2011, 335 s. Dostupné na internete: http://www.pedologia.sk/dokumenty/Diagnostika%20klasifikacia_mapovanie.pdf

Svetová referenčná báza pre pôdne zdroje 2006: Rámec pre medzinárodnú klasifikáciu, koreláciu a komunikáciu: Prvé opravené vydanie 2007: Slovenský preklad. Bratislava: Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, 2012. 98 s. ISBN 978-80-89128-94-5. Dostupné na internete: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/HWSD/WRB_2007-2012SK.pdf

World Reference Base for Soil Resources 2006: World Soil Resources Report No. 103. Rome: FAO, 2007. ISBN 92-5-105511-4. Dostupné na internete: <http://www.fao.org/ag/agl/agll/wrb/doc/wrb2006final.pdf>

Časť biogeografická: KRÍŽOVÁ, E.: Fytocenológia a lesnícka typológia.

Zvolen: TU, 1995. KRÍŽOVÁ, E., NIČ, J.: Fytocenológia. Návod na cvičenia. Zvolen: TU, 1998.

MORAVEC, J.: Fytocenologie. Praha: Academia, 1994. ŠILHÁN, K. 2013. Základy dendrogeomorfologie. Ostrava : Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta, 2013.

s. 114. ISBN 978-80-7464-285-2. FALŤAN, V., OŤAHEĽ, J., GÁBOR, M., RUŽEK, I.: Metódy výskumu krajiny pokrývky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2018. 123 s. ISBN 978-80-223-4441-8.

STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., eds.: Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: Daphne; ŠOP SR, 2002.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
25,0	25,0	37,5	0,0	12,5	0,0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Pišút, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., Mgr. Samuel Ferencei

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-101/22	Názov predmetu: Metódy projektovania geografických informačných zdrojov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 26 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 5 Týždenný: 3P, 2C Za obdobie štúdia: 60 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje 1 samostatný projekt. Hodnotenie v %: Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Projektovanie geografických informácií, geografických informačných systémov a geografických informačných služieb pre komplexnú geografickú úlohu v rámci priestorových informačných infraštruktúr. Integrácia geografických informácií z rôznych zdrojov pre riešenie komplexnej geografickej úlohy v prostredí GIS a ich publikácia v prostredí internetu.	
Stručná osnova predmetu: Špecifikácia a štandardizácia geografických informačných zdrojov: OpenGIS – abstrakt specification, implementation specifications, štandardy ISO, technická komisia TC211, štandard DIGEST, Národný štandard ZBGIS. Priestorové informačné infraštruktúry: referenčný model otvorenej geografickej komunikácie, geografické informačné služby, geoportál, clearinghouse, technická architektúra, Európska smernica INSPIRE. Špecifikácia geografickej úlohy: Definícia geografických prvkov, návrh harmonizovaného údajového modelu integrovanej geografickej bázy údajov (GBU), návrh profilu metaúdajov pre integrovanú geografickú databázu údajov. Distribúcia GBU mapovými službami, distribúcia metaúdajov katalógovými službami. Integrácia GBU s externými mapovými zdrojmi. Integrácia externých mapových zdrojov pomocou mapových klientov. Realizácia prípadovej štúdie. Realizácia prípadovej štúdie pozostáva z nasledovných krokov:	

1. Identifikácia komplexnej geografickej úlohy a definícia cieľovej skupiny, ktorej je riešenie určené.
2. Identifikácia a spracovanie vstupných údajov z prostredia Národnej infraštruktúry priestorových informácií – minimálne 3 témy (ZBGIS, Kataster nehnuteľností, ...)
3. Návrh a implementácia údajového modelu integrovanej databázy.
4. Tvorba modelu operačných možností integrovanej geografickej bázy údajov
5. Modelovanie priestorových vzťahov na báze 2D topológie so zameraním na definované ciele.
6. Realizácia interoperability GBU v prostredí Geowebu – formy distribúcie a integrácie.
7. Editácia povinných metaúdajov k výstupom v bodoch 5 a 6 v zvolenom technologickom prostredí.

Odporúčaná literatúra:

Mičietová, E. et al.: Nástroje pre integráciu a distribuované využitie geopriestorových informácií. Bratislava: Elita, 2008. Ďuračiová, R.: Databázové systémy v GIS. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2014. 178 s. Ďuračiová, R., Cibulka D.: Databázové systémy v GIS. Návod na cvičenia. https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/DATABAZOVE_SYSTEMY_V_GIS_Duraciova_Cibulka-komplet_na_www.pdf
 Používateľské príručky Postgre SQL, PostGIS. Dostupné na: <https://www.tutorialspoint.com/postgresql/index.htm>, <https://postgis.net/workshops/postgis-intro/> Open Geospatial Consortium: OGC Standards. Dostupné na: <https://www.ogc.org/docs/is> <http://www.opengeospatial.org>
<http://www.geoportal.sk> <http://www.katasterportal.sk> <https://inspire.gov.sk> <https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 24

A	B	C	D	E	FX
16,67	20,83	20,83	4,17	12,5	25,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Eva Mičietová, CSc., doc. RNDr. Igor Matečný, PhD., Mgr. Hana Bobáľová, PhD., Mgr. Adam Šupčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-144/22	Názov predmetu: Metódy topografického mapovania krajiny
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h prednášok, 2 h cvičení Za obdobie štúdia: 48 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška v skúškovom období. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Prehľad o metódach získavania topografických dát, ktoré sa používajú pri zbere, spracovaní a prezentácii geografických informácií a tvorbe priestorovo orientovaných informačných systémov.	
Stručná osnova predmetu: Účel mapovania. Meranie a zobrazovanie topografického povrchu. Priestorové určovanie geografických informácií, súradnicové systémy a geodetické základy. Základné úlohy geodézie pri zbere, spracovaní a prezentácii geografických informácií. Prístroje, pomôcky a metódy merania uhlov, dĺžok a prevýšení. Základné úlohy polohového a výškového merania. Technológia GNSS. Metódy merania a spracovania signálov GNSS. Technológia LiDAR. Spracovanie, vizualizácie a aplikácie LiDARu. Porovnanie geodetických metód, metód GNSS a LiDARu.	
Odporúčaná literatúra: HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M.: Geoinformatika, vysokoškolská učebnica. UPJŠ v Košiciach. 2014. [online]. Dostupné na: < https://uge-share.science.upjs.sk/webshared/uge_web_files/studium/ucebnice_skripta/geoinformatika.pdf >.	

STANĚK, V., HOSTINOVÁ, G., KOPÁČIK, A.: Geodézia v stavebníctve. Bratislava : Jaga group, 2007.
 CÍSAŘ, J., BOGUSZAK, F., JANEČEK, J.: Mapovanie. ALFA, Bratislava, 1973
 SEDLÁK, V.: Globálne navigačné satelitné systémy: GPS, GLONAS, Galileo, Compass. UPJŠ v Košiciach, 2020. [online]. Dostupné na: <<https://unibook.upjs.sk/img/cms/2020/pf/globalne-navigacne-systemy.pdf>>.
 McMANAMON, P., F.: LiDAR, Technologies and Systems. SPIE, 2019.
 DONG, P., CHEN, Q.: LiDAR Remote Sensing and Applications. CRC Press, 2018.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
57,14	0,0	0,0	28,57	0,0	14,29

Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., Mgr. Adam Šupčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-117/22	Názov predmetu: Metódy tvorby komplexného digitálneho modelu priestorovej štruktúry v GIS
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 4 Za obdobie štúdia: 39 / 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 7 Týždenný: 3P, 4S Za obdobie štúdia: 74 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V rámci cvičení vypracujú študenti súbor заданий, za ktoré získajú 40 % celkového hodnotenia. Počas semestra bude čiastkový test, za ktorý získajú 20 % celkového hodnotenia. V skúškovom období budú prezentovať semestrálnu prácu, za ktorú študenti získajú 40 % celkového hodnotenia. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A – 100 až 90, B – 89 až 80, C – 79 až 73, D – 72 až 66, E – 65 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické vedomosti z teórie komplexnej morfometrickej analýzy spojitých polí a osvoja si metódy modelovania spojitých polí geosféry na základe komplexného digitálneho modelu v prostredí geografických informačných systémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. P Obsah predmetu, literatúra, podmienky absolvovania. Geografické polia a priestorová organizácia krajiny. Cv Informačné zdroje pre geomorfometriu a modelovanie georeliéfu 2. P Stručný historický vývoj geomorfometrie na Slovensku, predstavenie geomorfometrických máp. Cv Práca s ukážkami geomorfometrických máp 3. P Rozdelenie morfometrických veličín; Výška – definícia, vlastnosti. Špecifické body na georeliéfe. Dotyková rovina, normála veličiny 1. rádu: vektor gradientu výšky, sklon georeliéfu v smere spádnic, orientácia georeliéfu voči základnému smeru – definície, vlastnosti, vzťahy.	

Cv Tvorba testovacieho územia 1 – matematická plocha. Vytvorenie predpisu funkcie reprezentujúcej fiktívnu plochu georeliéfu. 4. P Veličiny 2. rádu: krivosti – definície, vlastnosti, vzťahy; Dupinova indikatrix, geometrické formy georeliéfu. Cv Výpočet morfometrických veličín na matematickej ploche 5. P Morfometrické veličiny 3. rádu; zmeny krivosti – vlastnosti, vzťahy. Cv Údajové štruktúry TIN. Výpočet parciálnych derivácií a morfometrických veličín nad TIN 6. P Úvod do modelovania georeliéfu; Vzťah objekt modelovania – model; Vstupy pre modelovanie; Postupy modelovania. Cv Zadanie testovacieho územia 2 - povodie. Predstavenie GIS technológií pre realizáciu projektu. 7. P Vytvorenie a uchovávanie modelov plôch; Typy modelov: pravidelné štruktúry, TIN Cv. Vstupná príprava dát 8. P Generalizácia georeliéfu; generalizačné metódy. Cv Generalizácia pre elementarizáciu 9. P Interdisciplinárne aplikácie KDMR a KDMPŠ Cv Výpočet sklonov, orientácií, krivostí a zmien krivostí + normalizácia dát pre segmentáciu 10. P Georeliéf ako subsystém geografickej sféry. Geografická sféra ako systém vrstiev, vzájomných vzťahov a ich priestorová štruktúra - príkladové štúdie. Cv Výpočet siete spádových kriviek, určovanie povodí, profily 11. P Využitie geomorfometrie v geovednom modelovaní 1 Cv Výpočet dĺžky svahov a prispievajúcich plôch (pre RUSLE) 12. P Využitie geomorfometrie v geovednom modelovaní 2 Cv Výpočtové analýzy s využitím DTM (zatápanie, dohľadnosť, ...)																	
Odporúčaná literatúra: Krcho, J.: Modelling of georelief and its geometrical structure using DTM: Positional and numerical accuracy. Bratislava: Q 111, 2001. Minár, J.: Geografické polia a priestorová organizácia krajiny (pokús o vyjasňovanie základných konceptov). Geografický časopis. 2009, 61, 3, s. 179-198.																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku																	
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26 <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15,38</td><td>23,08</td><td>23,08</td><td>15,38</td><td>3,85</td><td>19,23</td></tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	15,38	23,08	23,08	15,38	3,85	19,23
A	B	C	D	E	FX												
15,38	23,08	23,08	15,38	3,85	19,23												
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Richard Feciskanin, PhD., prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., RNDr. Marián Jenčo, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-134/22	Názov predmetu: Metódy výskumu krajinej štruktúry
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje niekoľko samostatných prác (50% hodnotenia) a napíše písomný test (50% hodnotenia). Výsledné hodnotenie je v škále: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie základov metodík mapovania primárnej a sekundárnej štruktúry krajiny. Aplikácia postupov detailného geoeologického výskumu a relevantných metód mapovania a klasifikácie krajinej pokrývky. Analýzy a modelovanie vzťahov medzi primárnou a sekundárnou krajinnou štruktúrou	
Stručná osnova predmetu: 1. Teoretický úvod. Prístupy k výskumu štruktúry krajiny v geografii a krajinej ekológii 2. Metódy výskumu primárnej štruktúry krajiny 3. Detailný geoeologický výskum. Výskum na tessere 4. Metódy výskumu sekundárnej štruktúry krajiny. 5. Detailný výskum, mapovanie a klasifikácia krajinej pokrývky (1:10 000) 6. Využitie dronov pri detailnom výskume štruktúry krajiny 7. Základy Object-Based Image Analysis (OBIA) 8. Aplikácia OBIA pri detailnom mapovaní krajinej pokrývky 9. Hodnotenie zmien a dlhodobého vývoja krajiny 10. Analýza vzťahu primárnej a sekundárnej krajinej štruktúry 11. Modelovanie zmien krajinej pokrývky a využitia zeme 12. Vyhodnotenie spracovaných zadaní	
Odporúčaná literatúra:	

FALŤAN, V., OŤAHEL, J., GÁBOR, M., RUŽEK, I.: Metódy výskumu krajinnej pokrývky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2018. MINÁR, J., BARKA, I., BONK, R., BIZUBOVÁ, M., ČERŇANSKÝ, J., FALŤAN, V., GAŠPÁREK, J., KOLÉNY, M., KOŽUCH, M., KUSEDOVÁ, D., MACHOVÁ, Z., MIČIAN, E., MIČIETOVÁ, E., MICHALKA, R., NOVOTNÝ, J., RUŽEK, I., ŠVEC, P., TREMBOŠ, P., TRIZNA, M., ZAŤKO, M.: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum 3. Bratislava: Geo-grafika, 2001. eCognition Developer User Guide (Používateľská príručka k softvéru). eCognition Developer Reference Book (Používateľská príručka k softvéru).																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku																	
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20 <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>10,0</td><td>5,0</td><td>35,0</td><td>20,0</td><td>20,0</td><td>10,0</td></tr> </table>						A	B	C	D	E	FX	10,0	5,0	35,0	20,0	20,0	10,0
A	B	C	D	E	FX												
10,0	5,0	35,0	20,0	20,0	10,0												
Vyučujúci: Mgr. Hana Bobál'ová, PhD., Mgr. Michal Druga, PhD., doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-149/22	Názov predmetu: Mobilný zber dát
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 (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatná práca počas semestra. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie metodiky mobilného mapovania geografických objektov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Mobilné zariadenia (GNSS, Trimble MX9) – platformy. 2. GIS a mobilné zariadenia - technické hľadisko. 3. Aplikácie na mapovanie geografických objektov (TerraSync, PanoramaStudio) pomocou mobilných zariadení. 4. Príprava údajovej štruktúry na mapovanie geografických objektov na platforme DTP. 5. Príprava podporných navigačných údajov pre mapovanie. 6. Zavedenie údajovej štruktúry na mapovanie geografických objektov a podporných údajov na mobilné zariadenie. 7. Mapovanie geometrie a témy geografických objektov. 8. Zavedenie mapovaných údajov z mobilného zariadenia na platformu DTP. 9. Kontrola mapovaných údajov a uloženie do GBÚ GIS. 10. Navigácia do cieľa pomocou mobilného zariadenia a implementovaných geografických údajových štruktúr. 11. Vyhodnotenie presnosti a správnosti mapovaných objektov rozdielnymi platformami.	
Odporúčaná literatúra: HOFMANN-WELLENHOF, B., LICHTENEGGER, H., COLLINS, J. GPS Theory and	

Practice. – 5. vyd. Springer, 2004. Študijný materiál na portáli predmetu Mobilný zber dát dostupný na: https://gis.fns.uniba.sk/?p=1&s=4&pr=mobil					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 15 študentov.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
11,11	0,0	11,11	0,0	11,11	66,67
Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-122/22	Názov predmetu: Modelovanie objektov zo záznamov digitálnej fotogrametrie
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 (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatná práca počas semestra. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Fotogrametrická dokumentácia, modelovanie, meranie a vizualizácia objektov reálneho sveta využitím záznamu digitálnej fotogrametrie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Výber a fotogrametrická dokumentácia modelovaného objektu. 2. Kalibrácia digitálneho snímača. 3. Spracovanie obrazového záznamu. 4. Modelovanie objektu. 4. Generovanie 3D bodových polí. 5. Vytvorenie fotorealistických textúr 3D objektu. 6. Prezentácia a export modelovaného 3D objektu.	
Odporúčaná literatúra: On-line tutoriály produktu PhotoModeler Scanner. Dostupné na: https://www.photomodeler.com/tutorial-videos#dsmct MARČIŠ, M.: Automatizované fotogrametrické metódy v procese digitalizácie kultúrneho dedičstva [online]. Bratislava: STU, 2019. Dostupné na: https://www.svf.stuba.sk/buxus/docs/dokumenty/skripta/Marcis-automatizovane_fotogrametricke_metody_v_procese_digitalizacie_kulturneho_dedicstva_konecna.pdf	

Ďalšie práce v domácich a zahraničných vedeckých periodikách, zborníkoch a na www-stránkach.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:
Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 9

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

Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-110/22	Názov predmetu: Nástroje štatistického spracovania údajov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška 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: prednášky (P) cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 1P, 1C Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 5 samostatných prác počas semestra, písomný test v skúškovom období. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je osvojenie zručností štatistického spracovania údajov v prostredí systému SAS. Predmet sa zameriava na štatistické vyhodnotenie laboratórnych experimentov, pokročilé metódy spracovania dát a mnohorozmerné štatistické metódy.	
Stručná osnova predmetu: 1. SAS – registrácia profilu, aplikácia, eLearning. 2. Prostredie SAS enterprise guide (SEG). 3. Základné štatistické pojmy - popisná a inferenčná štatistika, populácie a vzorky, parametre a štatistiky, premenné, rozdelenie štatistických metód. 4. Popisná štatistika – miera polohy, rozloženia, zobrazovanie údajov. 5. Bodové a intervalové odhady, interval spoľahlivosti priemeru. 6. Hypotézy, rozhodovací process, testovanie hypotéz. 7. Jednofaktorová ANOVA. 8. Dvojfaktorová ANOVA. 9. Lineárny regresný model. 10. Viacnásobný lineárny regresný model.	
Odporúčaná literatúra: TEREK, M., et al.: Hĺbková analýza údajov. Bratislava: Iura edition, 2010. HORNÍKOVÁ, A.: Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami. Bratislava:	

Iura edition, 2009. ŠOLTÉS, E.: Regresná a korelačná analýza s aplikáciami. Bratislava: Iura edition, 2009. VOJTKOVÁ, M., STANKOVIČOVÁ, I.: Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami. Bratislava: Iura edition, 2007. PROKEINOVÁ, R.: Štatistika v SAS-e, SAS v štatistike. ASPA, 2013. Súbor praktických cvičení SAS dostupných na: http://www.sas.com					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 15 študentov.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
16,67	0,0	16,67	0,0	0,0	66,67
Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., doc. RNDr. Eva Mičietová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-151/22	Názov predmetu: Nové prístupy v geologickom a geomorfologickom výskume
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P) cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra študenti vypracujú jeden samostatný projekt (30% bodov). Na konci semestra absolvujú písomnú previerku (70 % bodov). Na hodnotenie je potrebná minimálne celková 60% úspešnosť: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Predmet prehľbi poznatky študentov potrebné pre absolvovanie štátnej skúšky z Geomorfológie a litogeografie. Po absolvovaní predmetu bude študent: - mať prehľad o nových vedeckých prístupoch aplikovaných na štúdium litosféry a georeliéfu, - schopný lepšie interpretovať väzby georeliéfu a litosféry, - mať rozšírené regionálne poznatky z geológie a geomorfológie, - schopný lepšie vysvetliť priestorovú diferenciáciu litosféry a georeliéfu a ich význam v krajine.	
Stručná osnova predmetu: - Hlavné neotektonické oblasti Slovenska, ich recentná mobilita a seizmická aktivita. - Indikátory neotektonických procesov v krajine. Neotektonická mapa Slovenska. - Najnovšie poznatky o geologickej stave a geotektonickom vývoji Západných Karpát. - Moderné geochronologické metódy a ich aplikácie v regionálnom geovednom výskume - Nové prístupy k výskumu morfoštruktúr Západných Karpát. - Geomorfologické systémy – teoretické koncepty a regionálne príklady ich analýzy. - Modelovanie dlhodobého vývoja reliéfu.	

8. Samostatná práca študentov na vybranom projekte z vybranej problematiky.					
Odporúčaná literatúra: HÓK, J., BIELIK, M., KOVÁČ, P., ŠUJAN, M.: Neotektonický charakter územia Slovenska. In: Mineralia Slovaca. 2000, 32, s. 459-470. HRAŠNA, M.: Tektonická a seizmická aktivita územia Slovenska. In: Geology & Enviroment: International Conference. Bratislava: Geologická služba Slovenskej republiky, 1998. S. 107-109. KVITKOVIČ, J.: Neotektonické pohyby a metódy ich štúdia. In: Geographia Slovaca 18. Bratislava: GÚ SAV, 2002. S. 103-111. VITTOVIČ, Ladislav, MINÁR, Jozef, PÁNEK, Tomáš. Morphotectonic configuration of the Podtatranská Kotlina Basin and its relationship to the origin of the Western Carpathians. In: Geomorphology. 2021, 107963. STAŠKOVANOVÁ, V., MINÁR, J.: Modelling the geomorphic history of the Tribeč Mts. and the Pohronský Inovec Mts. (Western Carpathians) with the CHILD model. In: Open Geosciences. 2016, 8, 1, s. 371-389. MINÁR, J., BIELIK, M., KOVÁČ, M., PLAŠIENKA, D., BARKA, I., STANKOVIANSKY, M., ZEYEN, H.: New morphostructural subdivision of the Western Carpathians: An approach integrating geodynamics into targeted morphometric analysis. In: Tectonophysics. 2011, 502, 1-2, s. 158-174 PROCHÁZKA, J. Významné historické zmeny fluvialneho systému dolného Váhu a význam mechanizmu avulzií v jeho vývoji. In: Geographia Cassoviensis. 2020, 14, 1, s. 92-108.					
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.					
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: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., Mgr. Juraj Procházka, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mOBH-100/22	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-147/22	Názov predmetu: Odborná prax z fyzickej geografie a geoinformatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 10d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): - Týždenný: - Za obdobie štúdia: 10 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Splnenie podmienok odbornej praxe podľa podmienok pracoviska vykonania praxe. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Získavanie praktických skúseností študentov pri zbere a spracovaní odborných informácií s ohľadom na potenciálne uplatnenie po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je prax na pracovisku, ktorého odborné zameranie je blízke zameraniu študenta (na Slovensku alebo v zahraničí). V ideálnom prípade môže študent získať na pracovisku, kde prax vykonáva, informácie, údaje, či zručnosť v metodických postupoch, ktoré budú využiteľné v jeho diplomovej práci. Popri tom sa zapája do bežnej činnosti prijímajúceho pracoviska podľa pokynov zodpovedného pracovníka pracoviska.	
Odporúčaná literatúra: Predmet sa neviaže na vyhranený súbor literatúry.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky: Prax je možné vykonať: (a) v inštitúcii uvedenej v katedrovom zozname inštitúcií odporúčaných pre absolvovanie tejto praxe, alebo (b) v inej inštitúcii podľa záujmu (zamerania diplomovej práce) študenta so súhlasom (budúceho) vedúceho diplomovej práce, resp. učiteľa predmetu. Termín, náplň a spôsob konania praxe určí prijímajúci pracovník	

inštitúcie. Prax sa vykonáva na náklady študenta. Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., RNDr. Zora Machová					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-121/22	Názov predmetu: Ochrana 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: prednášky (P) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2P Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomný test počas skúškového obdobia s celkovým maximálnym hodnotením 100%. Hodnotenie: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý dosiahne celkovo menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu sú študenti schopní: - definovať objekt a predmet ochrany krajiny s dôrazom na chápanie teoreticko-metodologických aspektov, - opísať základné črty vývoja ochrany prírody vo svete a na Slovensku, - vysvetliť fungovanie aktuálnej siete chránených území, - rozlišovať prístupy Štátnej ochrany prírody SR k veľkoplošným a maloplošným slovenským chráneným územiám a typom území NATURA 2000 a prakticky využívať získané poznatky o ochrane biotických a abiotických zložiek krajiny..	
Stručná osnova predmetu: 1. Objekt a predmet ochrany krajiny, jej teoreticko-metodologicke východiská. 2. Vývoj ochrany prírody na Slovensku. 3. Súčasná sieť chránených území Slovenska. 4. Kategorizácia chránených území. 5. Typy a stupne ochrany prírody podľa slovenskej legislatívy a siete NATURA 2000. 6. Chránené krajinné oblasti, národné parky a prírodné rezervácie. 7. Prehľad fytoekozozologických opatrení na Slovensku. 8. Prehľad zoookozozologických opatrení na Slovensku. 9. Ochrana ovzdušia a vodstva. 10. Ochrana pôdy a geologického substrátu.	

11. Ochrana bioty.
12. Úlohy geografov v rámci problematiky ochrany krajiny.

Odporúčaná literatúra:

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. Enviromentálna regionalizácia SR [online]. 2021. Dostupné na: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-zivotne-prostredie-3976/environmentalna-regionalizacia-sr/>
VOLOŠČUK, I. Ochrana prírody a krajiny. Zvolen: Technická univerzita, 2003. 234 s. ISBN 80-228-1255-2.
ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SR. NATURA 2000 [online]. 2021. Dostupné na: <http://www.sopsr.sk/natura/>
ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SR. Štátna ochrana prírody SR [online]. 2021. Dostupné na: <http://www.sopsr.sk/web/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
66,67	16,67	16,67	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-FGGI-955/22	Názov predmetu: Pedogeografia a biogeografia
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Úspešné absolvovanie predmetu štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: Pedológia a pedogeografia – definície, dielčie disciplíny. Pôda – definície, funkcie. Pedogenéza, Pôdotvorné faktory a podmienky. Morfologické znaky a vlastnosti pôd, popis pôdneho profilu. Diagnostické znaky a prejavy hlavných a čiastkových pôdotvorných procesov. Fyzikálne a chemické vlastnosti pôd, ich zisťovanie, vizualizácia a interpretácia. Materské horniny a pôdotvorné substráty. Zvetrávanie, novovytvorené zlúčeniny a ich úloha v pedogenéze. Vertikálne pôdy sveta a SR – genéza, vlastnosti, rozšírenie, využívanie. Živá a neživá pôdna organická hmota. Humus, humusové horizonty pôd. Edafón, význam pôdných mikroorganizmov v pedogenéze a kolobehu C, N, S, Fe, N. Pôda ako ekosystém. Iniciálne a kryogénne pôdy sveta a Slovenska. Výskyt, charakteristika, vlastnosti, úrodnosť, využívanie a limity, environmentálne funkcie, ohrozenie. Kambisoly (kambizeme) – vznik, vlastnosti, rozšírenie, variabilita, využívanie, limity, environmentálne funkcie. Vertikálna diferenciácia pôd Slovenska na silikátových substrátoch. Ilimerizácia ako hlavný a čiastkový pôdotvorný proces. Luviské horizonty / pôdy – charakteristika, rozšírenie, pôdohospodárske využívanie, limity, ohrozenie. Podzolizácia a andozemný pôdotvorný proces. Podzoly a andosoly – výskyt vo svete a SR, charakteristika, využívanie pôd a jeho limity, význam a environmentálne funkcie. Molické pôdy sveta a Slovenska – vlastnosti, rozšírenie, pôdohospodárske využívanie a jeho limity. Pôdy na pevných karbonátových a silikátovo-karbonátových horninách, ich vertikálna diferenciácia u nás. Rubifikácia, rubifikované pôdy a substráty. Pôdy vlhkých trópov a subtrópov – ferralsoly, nitisoly a plintosoly. Ich genéza, charakteristika, vlastnosti, využívanie a ohrozenie. Pôdy s akumuláciou ľahšie aj ťažko rozpustných solí (karbonáty, sadrovec, opál). Halogénne pôdne procesy, halomorfne pôdy – rozšírenie, limity pôdohospodárskeho využívania, manažment ohrozených biotopov Slovenska. Hydro-, semi- a paleohydromorfne pôdy sveta a Slovenska. Pôdna voda, hydrolimity, drenážne kategórie, vlhkostné režimy pôd. Manažment vody v pôde, pôdy a povodne. Hromadenie organickej hmoty v podmienkach zvýšenej vlhkosti. Akumulácia rašeliny, čiernicový a umbrizemný pôdotvorný proces. Príslušné pôdy vo svete a SR, ich charakteristika, využívanie, environmentálne funkcie. Základy pedogeografie. Pedón, polypedón, pedotop, pôdne katény. Pôdna mapová jednotka, mozaika pôd, pôdne asociácie, komplexy, a ich tvary. Štruktúra pôdnej pokrývky. Pedogeografické zákonitosti výskytu pôd na Zemi a území Slovenska.	

Mapovanie pôd – význam, princípy, postupy. Minulosť, súčasnosť a budúcnosť v SR a vo svete (KPP, BPEJ, lesnícke mapy, pedometria). Pôdne a pedogeochemické mapy. Úrodnosť pôdy a jej ovplyvňovanie. Degradácia pôdy a jej formy. Pôda ako investícia, cena pôdy. Človek ako pôdotvorný faktor. Antropizácia pôdy, kultivačné, technogénne a urbánne pôdy sveta a Slovenska. Ekologické činitele a prispôsobovanie sa organizmov k týmto činiteľom (jednotlivé ekologické zákony, ekologická valencia); biotické činitele Nepriamo pôsobiace činitele: hornina, reliéf, nadmorská výška, masívnosť pohoria (charakterizovať ako vplývajú, uviesť formy prispôsobenia sa rastlín a živočíchov) Vývoj vegetácie a živočíšstva v Európe počas kvartéru, s dôrazom na naše územie Zákonitosti priestorovej diferenciácie organizmov a ich spoločenstiev v Európe a vo vybranom európskom pohorí (zákonitosti horizontálnej diferenciácie, zákonitosti vertikálnej diferenciácie); vnútrohorská a predhorská zonálnosť, azonálnosť, extrazonálnosť (charakterizovať, konkrétne príklady) Charakteristika dendrochronológie vo vzťahu jej využitia vo fyzickogeografickom výskume.) Charakteristika azonálnych lužných a vodou podmienených rastlinných spoločenstiev a spoločenstiev dubového až kosodrevinového vegetačného stupňa (základné druhy stromového a krovinného poschodia, dominantné druhy tráv a bylín, charakteristika priestorového rozšírenia vo vzťahu k abiotickým podmienkam + charakteristické druhy živočíchov). Biogeografické mapovanie a regionalizácia (objekt mapy, potenciálna prirodzená vegetácia, reálna vegetácia, využitie biogeografických máp), využitie DPZ pri mapovaní vegetácie Vývoj vplyvu človeka na vegetáciu počas historických období a v súčasnosti, charakteristika synantropných spoločenstiev v poľnohospodárskych kultúrach, spôsoby hospodárenia v lesoch, Fytocenologický systém vegetácie Slovenska (základná charakteristika fytocenologických tried), floristické a fytogeografické členenie Slovenska Biologické invázie – invázne organizmy, príčiny a dôsledky biologických invázií, možnosti riešenia problémov. Najvýznamnejšie invázne taxóny v strednej Európe.
Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: IUSS Working Group WRB. World ReferenceBase for Soil Resources. 4th edition. Viedeň : International Union of Soil Sciences (IUSS). 236 s. PLESNÍK, Pavol: Všeobecná biogeografia. Bratislava: Univerzita Komenského, 2004. 428 s. ISBN 80-223-1904-X. ŠILHÁN, K. 2013. Základy dendrogeomorfologie. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta. 114 s. ISBN 978-80-7464-285-2.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 240					
A	B	C	D	E	FX
92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., Mgr. Filip Brázdovič, PhD., Mgr. Andrea Cillingová, PhD., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., Mgr. Petra Chovančíková, PhD., prof. RNDr. Marta Kollárová, DrSc., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., Ing. Martina Neboháčová, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD., Mgr. Júlia Zemanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 36					
A	B	C	D	E	FX
27,78	41,67	13,89	2,78	0,0	13,89
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: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-126/22	Názov predmetu: Písanie vedeckej štúdie a jej prezentácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 3S Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Systematická príprava na seminár, prezentovanie výsledkov na Študentskej vedeckej konferencii (ŠVK). Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent nadobudne skúsenosť s tvorbou odbornej publikácie charakteru vedeckej štúdie a jej aktívnou prezentáciou alebo prezentáciou formou posteru.	
Stručná osnova predmetu: 1. Písanie príspevku charakteru pôvodnej vedeckej štúdie na zvolenú tému. 2. Príprava prezentácie v programe MS PowerPoint, ktorá je obsahovo zameraná na prezentáciu dosiahnutých vedeckých výsledkov. 3. Príprava posteru, ktorý je obsahovo zameraný na prezentáciu dosiahnutých vedeckých výsledkov. 4. Prezentácia príspevku na Študentskej vedeckej konferencii formou prednášky alebo posteru.	
Odporúčaná literatúra: POKORNÁ, D. a IVANOVÁ, K.: Komunikace ve vědě a výzkumu. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010. 61 s. ISBN 978-80-87240-35-9. ŠESTÁK, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Praha: Academia, 2000. 204 s. ISBN 80-200-0755-5. ŠIROKÝ, J. a kol.: Tvoříme a publikujeme odborné texty. Brno: Computer Press, 2011. 208 s. ISBN 978-80-251-3510-5.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
33,33	66,67	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marián Jenčo, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-145/22	Názov predmetu: Pokročilé metódy klasifikácie obrazu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška 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: : prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 1P, 2C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie samostatnej práce v skúškovom období. Hodnotenie: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý dosiahne celkovo menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Získať znalosti o pokročilých metódach klasifikácie (Random Forest, SVM, objektová klasifikácia) a odvodzovania údajov zo satelitných snímok, vrátane praktickej implementácie vo vybraných softvérových nástrojoch.	
Stručná osnova predmetu: 1. Random Forest (RF) klasifikátor – princípy, parametre, špecifiká. 2. Spectral Vector Machine (SVM) – princípy, parametre, špecifiká. 3. Object-Based Image Analysis (OBIA) – segmentácia snímok. 4. OBIA – klasifikácia na základe tréningových množín. 5. OBIA – rule-based klasifikácia s využitím prídavných údajov. 6. Digitálna detekcia zmien. 7. Odvodenie povrchovej teploty (LST) zo satelitných snímok Landsat. 8. Dávkové spracovanie satelitných snímok pomocou Google Earth Engine.	
Odporúčaná literatúra: eCognition Developer User Guide (Používateľská príručka k softvéru). eCognition Developer Reference Book (Používateľská príručka k softvéru). JENSEN, J.R.: Introductory digital image processing. Pearson, New Jersey, 2005. KHATAMI, R., MOUNTRAKIS, G., STEHMAN, S.V.: A meta-analysis of remote sensing research on supervised pixel-based land-cover image classification processes: General	

guidelines for practitioners and future research. Remote Sensing of Environment, 2016, 177:89-100.

LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W.: Remote sensing and Image Interpretation. Wiley, New Jersey, 2008.

MA et al.: A review of supervised object-based land-cover image classification. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 2017, 130:277-293.

MAXWELL, A.E., WARNER, T.A., FANG, F.: Implementation of machine-learning classification in remote sensing: an applied review. International Journal of Remote Sensing, 2018, 39:2784-2817.

PHIRI, D., MORGENROTH, J.: Developments in Landsat Land Cover Classification Methods: A Review. Remote Sensing, 2017, 9, 967.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

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

Vyučujúci: Mgr. Hana Bobáľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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 (potravínové 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: 58

A	B	C	D	E	FX
84,48	0,0	0,0	0,0	0,0	15,52

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

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 185					
A	B	C	D	E	FX
77,3	7,57	4,32	3,24	1,08	6,49
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: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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. Fylogenéza a morfogenéza 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: 840					
A	B	C	D	E	FX
63,81	24,4	6,19	0,0	2,38	3,21
Vyučujúci: Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-123/22	Názov predmetu: Redakcia a konštrukcia máp a atlasov
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 (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje 3 samostatné práce. Ústna skúška v skúškovom období. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Podrobný rozbor štruktúry redakčných prác pri tvorbe máp a kartografických diel spojený s rozborom konštrukcie máp a mapových diel. Vývoj kartografickej reprodukcie a techniky. Kartografické vyjadrenie reprezentácie a kartografické zovšeobecnenie, aktualizácia máp, projekčné a redakčné práce pri vydávaní kartografických diel.	
Stručná osnova predmetu: 1. Kartografia, jej vnútorné členenie a jej interdisciplinárny význam. 2. Mapa, mapové dielo, kartografické dielo, klasifikácia máp. 3. Matematicko-grafický základ mapy. Mapové vyjadrovanie. 4. Kartografická generalizácia, faktory a zásady kartografickej generalizácie. 5. Kartografická polygrafia. 6. Vývoj kartografickej reprodukcie. 7. Tlač – vývoj, formy, papier, farby, montáž. 8. Písmo – vývoj, veľkosť, sadzba, typografia, font, korektúry. 9. Digitálne spracovanie. 10. Spracovanie a príprava kartografických diel. 11. Autorstvo v kartografii.	

12. Redigovanie a projektovanie špeciálnych kartografických diel.					
Odporúčaná literatúra: PRAVDA, J. 1998. Redakcia a konštrukcia máp a atlasov. Bratislava: Univerzita Komenského. HOJOVEC, V., DANIŠ, M., HÁJEK, M., VEVERKA, B. 1988. Kartografie. Praha: GKP. IMHOF, E. 1937. Das Siedlungsbild in der Karte (The Settlement Plan on the Map). Announcements from the Zurich Geographical-Ethnographic Society. 37, s. 17-86. Dostupné na: https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=ghl-002:1936:37#30					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým resp. nemeckým (študijná literatúra v anglickom jazyku, resp. nemeckom jazyku)					
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Miroslav Kožuch, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-103/22	Názov predmetu: Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár 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: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4 Týždenný: 4S Za obdobie štúdia: 48 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra plnenie kontrolných etáp práce na diplomovej téme stanovených a vyhodnocovaných vedúcim práce. Hodnotenie v % : A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Dosiahnutie adekvátneho stupňa prípravy a rozpracovanosti diplomovej práce zodpovedajúcej 2. semestru štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Obsah sa flexibilne prispôsobuje odbornému zameraniu frekventantov. Náplň predmetu určuje a predmet hodnotí vedúci diplomovej práce. Študent je povinný na začiatku semestra žiadať u vedúceho svojej záverečnej práce zadanie úloh a určenie podmienok pre absolvovanie predmetu. Študent podľa individuálneho programu zadaného na začiatku semestra vedúcim práce systematicky a samostatne rozpracováva tému diplomovej práce. Vedúci práce stanoví kontrolné termíny (etapy), v ktorých študent prezentuje dosiahnuté výsledky. Študent je povinný vyžiadať hodnotenie predmetu u vedúceho svojej záverečnej práce v prvej polovici príslušného skúškového obdobia. Hodnotenie externého vedúceho práce zapisuje do elektronického systému AIS2 konzultant z katedry uvedený v AISe po dohode s externým vedúcim práce.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra špecifikovaná individuálne podľa témy diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
45,0	30,0	10,0	0,0	5,0	10,0
Vyučujúci: Mgr. Michal Druga, PhD., doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD., RNDr. Marián Jenčo, PhD., doc. RNDr. Igor Matečný, PhD., prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., Mgr. Juraj Procházka, PhD., RNDr. Ivan Ružek, PhD., Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Hana Bobál'ová, PhD., doc. RNDr. Eva Mičietová, CSc., Mgr. Richard Feciskanin, PhD., RNDr. Norbert Polčák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-132/22	Názov predmetu: Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 78 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 6 Týždenný: 6S Za obdobie štúdia: 72 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra plnenie kontrolných etáp práce na diplomovej téme stanovených a vyhodnocovaných vedúcim práce. Hodnotenie v % : A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Dosiahnutie adekvátneho stupňa prípravy a rozpracovanosti diplomovej práce zodpovedajúcej 3. semestru štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Obsah sa flexibilne prispôsobuje odbornému zameraniu frekventantov. Náplň predmetu určuje a predmet hodnotí vedúci diplomovej práce. Študent je povinný na začiatku semestra žiadať u vedúceho svojej záverečnej práce zadanie úloh a určenie podmienok pre absolvovanie predmetu. Študent podľa individuálneho programu zadaného na začiatku semestra vedúcim práce systematicky a samostatne rozpracováva tému diplomovej práce. Vedúci práce stanoví kontrolné termíny (etapy), v ktorých študent prezentuje dosiahnuté výsledky. Študent je povinný vyžiadať hodnotenie predmetu u vedúceho svojej záverečnej práce v prvej polovici príslušného skúškového obdobia. Hodnotenie externého vedúceho práce zapisuje do elektronického systému AIS2 konzultant z katedry uvedený v AISe po dohode s externým vedúcim práce.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra špecifikovaná individuálne podľa témy diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
60,0	20,0	10,0	0,0	5,0	5,0
Vyučujúci: RNDr. Ivan Ružek, PhD., Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Hana Bobáľová, PhD., Mgr. Michal Druga, PhD., doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD., Mgr. Richard Feciskanin, PhD., RNDr. Marián Jenčo, PhD., Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., doc. RNDr. Igor Matečný, PhD., doc. RNDr. Eva Mičietová, CSc., prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., Mgr. Juraj Procházka, PhD., RNDr. Norbert Polčák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-133/22	Názov predmetu: Samostatné práce na diplomových témach z fyzickej geografie a geoinformatiky 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 104 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 8 Týždenný: 8S Za obdobie štúdia: 96 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra plnenie kontrolných etáp práce na diplomovej téme stanovených a vyhodnocovaných vedúcim práce. Hodnotenie v % : A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Dosiahnutie adekvátneho stupňa prípravy a rozpracovanosti diplomovej práce zodpovedajúcej 4. semestru štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Obsah sa flexibilne prispôsobuje odbornému zameraniu frekventantov. Náplň predmetu určuje a predmet hodnotí vedúci diplomovej práce. Študent je povinný na začiatku semestra žiadať u vedúceho svojej záverečnej práce zadanie úloh a určenie podmienok pre absolvovanie predmetu. Študent podľa individuálneho programu zadaného na začiatku semestra vedúcim práce systematicky a samostatne rozpracováva tému diplomovej práce. Vedúci práce stanoví kontrolné termíny (etapy), v ktorých študent prezentuje dosiahnuté výsledky. Študent je povinný vyžiadať hodnotenie predmetu u vedúceho svojej záverečnej práce v prvej polovici príslušného skúškového obdobia. Hodnotenie externého vedúceho práce zapisuje do elektronického systému AIS2 konzultant z katedry uvedený v AISe po dohode s externým vedúcim práce.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra špecifikovaná individuálne podľa témy diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
55,0	25,0	0,0	10,0	0,0	10,0
Vyučujúci: RNDr. Ivan Ružek, PhD., Mgr. Alexandra Benová, PhD., Mgr. Hana Bobáľová, PhD., Mgr. Michal Druga, PhD., doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD., Mgr. Richard Feciskanin, PhD., RNDr. Marián Jenčo, PhD., Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., doc. RNDr. Igor Matečný, PhD., doc. RNDr. Eva Mičietová, CSc., prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., Mgr. Juraj Procházka, PhD., RNDr. Norbert Polčák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-112/22	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 sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 35

A	B	C	D	E	FX
88,57	0,0	0,0	0,0	0,0	11,43

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

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-111/22	Názov predmetu: Správa mapového servera GeoServer
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: cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2C Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent vypracuje a predstaví samostatnú prácu. Hodnotenie: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Využitie možností mapového servera GeoServer. Zvládnutie publikácie údajov formou štandardizovaných mapových služieb, definovania kartografickej symboliky a administrácie celého systému.	
Stručná osnova predmetu: 1. GeoServer – opis, licencovanie, vývoj. 2. Možnosti inštalácie, umiestnenie dátového adresára. 3. Prehľad administrátorského rozhrania. 4. Nastavenie metaúdajov služieb. 5. Import dát, shapefile, postGis a ďalších. 6. Nastavenie štýlov, SLD. 7. Správa súradnicových systémov, pridanie nových systémov. 8. Správa geodát. 9. Prehľad publikovaných dát, typy výstupných formátov. 10. Nastavenie profilov prístupových práv. 11. Beh viacerých inštancií, produkčný režim.	
Odporúčaná literatúra: MEARNS, B.: Expert GeoServer. O'Reilly, 2018. 134 s. OPEN SOURCE GEOSPATIAL FOUNDATION: GeoServer User Manual [online]. 2021.	

Dostupné na: http://docs.geoserver.org/stable/en/user/					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 15 študentov.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
37,5	12,5	12,5	0,0	0,0	37,5
Vyučujúci: Mgr. Richard Feciskanin, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-152/22	Názov predmetu: Staré mapy a historické pramene ako zdroj informácií o krajine
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: prednášky (P), seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4 Týždenný: 2P, 2S Za obdobie štúdia: 32 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje súbor samostatných prác (70 % hodnotenia). Písomný test v skúškovom období (30 % hodnotenia). Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Významom štúdia starých máp, atlasov a ďalších historických prameňov ako zdroja informácií o zmenách priestorovej organizácie krajiny, resp. vybraných krajinných prvkov, ich význam pre geografický výskum a rôzne vedné odbory. Vývoj mapových znakov a mapového vyjadrovania, kartografická analýza mapového diela. Aktívne využívanie, analýza a syntéza informácií z rôznych, doposiaľ málo excerptovaných a známych druhov archíválií, konkrétnych dostupných historických prameňov a viacerých zdrojov otvorených bezplatných databáz s historickými prameňmi, porozumenie základnému zmyslu latinských textov na starých mapách. Príprava historických mapových podkladov pre analýzu v súčasnom súradnicovom systéme S-JTSK (georeferencovať staré mapy). S využitím archívnych prameňov, ale i bez nich, rozpoznávať a identifikovať niektoré staré antropogénne tvary reliéfu v krajine (bývalé banské diela, antropogénne terasy, medze, hrádze, staré cesty, dopravné stavby, zaniknuté vodné nádrže, zvyšky výrobných zariadení a pod.).	
Stručná osnova predmetu: 1. Staré mapové diela. Definícia historických a starých mapových diel, druhy, vývoj a využitie starých máp a atlasov z predchádzajúcich storočí v malých mierkach. Dostupné zdroje máp a atlasov, archívy, webové portály. 2. Analýza starých mapových diel z hľadiska mapových znakov, charakteristických črt extrakompozície a intrakompozície, metód mapového vyjadrovania, mierok a iné. Vývoj	

mapových znakov a dešifrovanie ich širšieho obsahového významu.

3. Definícia, druhy, vývoj a využitie najstarších rukopisných latinských historických máp a plánov veľkej mierky (náležitosti máp, mapový jazyk, presnosť, mierka, súradnicová sústava, autorstvo, siahová sústava atď.).

4. Vývoj mapového zobrazenia Slovenska v 14. – 17. storočí, vybrané modelové územia a problémy kartografického znázorňovania.

5. Rozvoj kultúrnej krajiny, vznik a zánik vidieckych sídiel a urbanizácia vo svetle písomných a grafických prameňov, archeologických výskumov.

6. Historické mapy ciest, diaľkové a regionálne komunikácie vo vzťahu k vzniku a rozvoju miest.

7. Manažment, využívanie a fragmentácia lesov v minulosti (poľovníctvo, lesné remeslá - uhliarstvo, vápenníctvo, sklárstvo, doprava dreva) vo svetle starých máp, historických prameňov a terénnych reliktov. 8. Riečne mapy a ich využitie pre rekonštrukciu vývoja riečisk, zmien korýt, odozvy tokov na povodne, datovanie nivy, odvodňovanie mokradí atď. 9. Fortifikačné stavby a vojenské mapovania (rekonštrukcia, vývoj a identifikácia zvyškov starých fortifikácií v krajine; charakteristika, limity a možnosti využitia údajov vojenských máp 16. – 20. storočia). 10. Vojenské mapovania Habsburskej monarchie, vysvetlivky pre jednotlivé mapovania a ich porovnanie so súčasnými mapovými znakmi. Klad mapových listov. 11. Zmeny krajiny na mapách a kartometrické možnosti ich priestorového určenia - sledovanie priestorových zmien vybraných prvkov krajiny v priebehu času a ich transformácia do súčasných mapových podkladov. 12. Agrárna krajina, staré plodiny a odraz poľnohospodárskych postupov na historických mapách. 13. Využitie naračných prameňov – historické listiny, urbárne súpisy, kroniky, stoličné zápisnice, stará tlač – pre potreby geoinformatiky a geografického výskumu (rekonštrukcia podoby a vývoja krajiny, sídiel, kalibrácia historických povodní, história protipovodňovej ochrany, výmoľová erózia a i.). 14. Možnosti a výpovedná hodnota iných grafických prameňov (grafické listy, veduty miest a hradov, staré pohľadnice, fotografie, filmové dokumenty atď.). 15. Význam tlačených máp z rôznych časových úsekov, archivácia originálov alebo ich kópií, elektronická archivácia v digitálnej forme.

Odporúčaná literatúra:

BENOVÁ, A., KOŽUCH, M.: Kompozičná syntax na vybraných starých mapách obce Senec. Kartografické listy. 2012, 20, 2, 3-15.

JANKÓ, A., PORUBSKÁ, B.: Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Pamiatkový úrad SR, 2012.

KLEIN, B.: Pramenná hodnota Prvého vojenského mapovania pre dejiny Slovenska v druhej polovici 18. storočia. In: Umenie na Slovensku v historických a kultúrnych súvislostiach: zborník príspevkov z vedeckej konferencie (Trnava 26. – 27. 10. 2005). Trnava: FF Trnavskej univerzity, 2006.

PIŠÚT, P.: Fluviolatina alias Riečna krajina na historických rukopisných mapách: latinsko-slovenský slovník. Geomorphologia Slovaca et Bohemica. 2019, 19, 2, 5-146.

PIŠÚT, P.: Dunajská povodeň v roku 1787 a Bratislava. Geografický časopis. 2011, 63, 1, 87-109.

PIŠÚT, P., TIMÁR, G., VIDLIČKA, L.: Šúrsky les a Panónsky háj na starších mapách. In: Majzlan, O., Vidlička, L., eds., Príroda rezervácie Šúr. Bratislava: Ústav zoológie SAV, 2010. S. 23-66

PRAVDA, J.: Mapový jazyk. Bratislava, 2003.

PRAVDA, J.: Stručný lexikón kartografie. Bratislava: Veda, 2003. 325 s.

SZÉKELY, B.: Rediscovering the old treasures of cartography – what an almost 500-year-old map can tell to a geoscientist. In: Acta geodetica et geophysica hungarica. 2009, 44, 1, 3-16.

ZHORELA, P.: Náuka o mapách a teréne. Trnava, 1942.

ŽUDEL, J. Lazarova mapa Uhorska z roku 1528. In: Žudel, J., Osídlenie Slovenska

v neskorom stredoveku. Bratislava: Veda, 2010. S. 266-290.						
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: 2						
A	ABS	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Benová, PhD., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., Mgr. Samuel Ferencei						
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022						
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-127/22	Názov predmetu: Špeciálny seminár 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 (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra: vypracovanie zadaní a ich prezentácia. Hodnotenie v %: Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie práce s externými informačnými zdrojmi, monitorovanie a vyhodnotenie najvýznamnejších získaných výsledkov, schopnosť prezentácie získaných poznatkov,	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, zadanie individuálnych úloh. 2. Prehľad externých informačných databáz a knižničných informačných zdrojov. 3. Formálna stránka tvorby odborných a vedeckých výstupov. 4. Vyhľadávanie a spracovanie informácií v informačných databázach. 5. Spracovanie špecifických odborných a vedeckých výstupov k zvolenej téme. 6. Prezentácia prezentácia utvorených výstupov, ich vnútrokolektívna oponentúra a diskusia k nim. 7. Príprava popularizačnej prednášky na vybranú tému a jej prezentácia	
Odporúčaná literatúra: – MIČIETOVÁ, E., BOHÁČ, A.: Špecializované informačné technológie v prírodovednom výskume: Informačné technológie v chémii (Beilstein, ScienceDirect, Scopus, Thomson a iné, SciFinder Scholar). 2008. – ČMEJRKOVÁ, S., DANEŠ, F., SVĚTLÁ, J.: Jak napsat odborný text. Praha: Leda, 1999. 255 s.	

- MEŠKO, D. et al.: Akademická příručka. – 2. uprav. a dopln. vyd. Martin: Osveta, 2005. 496 s.
- ŠESTÁK, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Praha: Academia, 2000. 204 s.
- Web of Science [online]. Dostupné na: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>
- ScienceDirect [online]. Dostupné na: www.sciencedirect.com
- Scopus [online]. Dostupné na: www.scopus.com

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku

Poznámky:
Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 23

A	B	C	D	E	FX
43,48	30,43	13,04	4,35	0,0	8,7

Vyučujúci: RNDr. Ivan Ružek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-128/22	Názov predmetu: Špeciálny seminár 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 (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2S Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra: príprava ročníkovej práce a jej obhajoba. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť spracovať geografickú literatúru k téme diplomovej práce a získať správne návyky pri vedení odbornej diskusie. Osvojenie penza znalostí a postupov ktoré umožnia študentovi vypracovať projekt diplomovej práce (vo forme ročníkovej práce):	
Stručná osnova predmetu: - Úvodné predstavenie zvolenej témy diplomovej práce. - Formulácia základnej hypotézy diplomovej práce. - Predstavenie ľubovoľnej inej zvolenej témy a reakcie na danú problematiku. - Vyhľadanie relevantnej literatúry k téme diplomovej práce. - Naštudovanie relevantnej literatúry a prezentácia stavu poznania vzhľadom k riešenej téme diplomovej práce. - Návrh riešenia diplomovej práce, postupnosť krokov, výber metód, časový harmonogram, stanovenie rozsahu terénnych prác a spracovania databáz. - Príprava ročníkovej práce vo forme projektu diplomovej práce a jeho obhajoba.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra špecifikovaná individuálne podľa témy ročníkovej práce	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, časť študijnej literatúry v anglickom jazyku	

Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
45,0	20,0	25,0	5,0	0,0	5,0
Vyučujúci: RNDr. Marián Jenčo, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-129/22	Názov predmetu: Špeciálny seminár 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 3S Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Podpora riešenia projektu diplomovej práce a príprava na vykonanie kompetenčne orientovaných štátnych záverečných skúšok, prezentáciu a obhajobu diplomovej práce. Študenti si takto zdokonalia svoje schopnosti v oblasti odbornej a vedeckej komunikácie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do predmetu. Základné predpisy na písanie diplomovej práce. Informácia o témach a stave prípravy diplomových prác. 2. Formulácia cieľov, výsledkov a výstupov práce. 3. Formulácie metód na dosiahnutie cieľov, výsledkov a výstupov. 4. Koncipovanie pracovných hypotéz a experimentov. 5. Tvorba návrhu na riešenie odborného problému. 6. Možnosti a formy publikácie výsledkov diplomovej práce. 7. Príprava na štátnu skúšku - riešenie kompetenčne orientovaných úloh. 8. Prezentácia stavu a prípravy diplomových prác formou workshopu – moderovaná prezentácia a diskusia.	
Odporúčaná literatúra: Klincová, J., Súra, P: Záverečná práca od A po Z. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta humanitných vied, 2004. Riadenie projektov v informatike [online]. Dostupné na: http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/rpi-slov/rpi-main.html	

Meško, D., Katuščák, D., Findra J. a kol.: Akademická príručka. – 2. vyd. Osveta: Martin, 2005. 496 s. Aktuálne vnútorné predpisy o základných náležitostiach záverečných prác na Univerzite Komenského v Bratislave.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
70,0	25,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Igor Matečný, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-130/22	Názov predmetu: Špeciálny seminár 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár (S) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 3S Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent počas semestra vypracuje 3 samostatné práce. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Tvorba dokumentu diplomovej práce, prezentácia výsledkov a obhajoba diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: 1. Legislatíva a diplomová práca. 2. Základná štruktúra dokumentu a obsah jednotlivých častí. 3. ISO 690 a citovanie literatúry. 4. Obsah licenčnej zmluvy. 5. Autorský zákon, etika spoluautorstva vedeckých prác, plagiátorstvo. 6. Vzťah autora diplomovej práce, školiteľa, školiaceho pracoviska a výstupov diplomovej práce. 7. Prezentačný dokument k diplomovej práci. 8. Obhajoba diplomovej práce a posudky oponentov. 9. Infografika pri vizualizácii a prezentácii výsledkov, využiteľná pri tvorbe DP (pomocné softwary, Timelines, Flowcharts a i.) 10. Abstrakt a poster. 11. Prezentácie stavu riešenia, tréning obhajoby DP, odborné konzultácie a riešenie praktických problémov, spojených s tvorbou DP.	
Odporúčaná literatúra: Autorský zákon (zákon č. 185/2015 Z. z.).	

Klincová, J., Súra, P: Záverečná práca od A po Z. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta humanitných vied, 2004.
 Informačná a mediálna gramotnosť [online]. Dostupné na: <https://midas.uniba.sk/>
 Modely informačnej gramotnosti [online]. Dostupné na: <https://itlib.cvtisr.sk/clanky/clanek732/>
 Meško, D., Katuščák, D., Findra, J. a kol.: Akademická príručka. – 2. vyd. Martin: Osveta, 2005.
 Aktuálne vnútorné predpisy o základných náležitostiach záverečných prác na Univerzite Komenského v Bratislave.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, časť študijnej
 literatúry v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX
55,0	20,0	15,0	0,0	0,0	10,0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Pišút, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-137/22	Názov predmetu: Štatistické metódy
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška (P), cvičenie (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 2P, 1C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie aspoň 50 % bodov zo zadání a testov v priebehu semestra je predpokladom k prihláseniu sa na záverečnú písomnú skúšku. Na skúške je taktiež potrebné získať aspoň 50% bodov. Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotení práce počas semestra a záverečnej skúšky (50/50). Výsledné hodnotenie je v škále: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet predstavuje podstatné štatistické metódy využívané v geografii a geoinformatike. Študent by mal po jeho absolvovaní rozumieť, ktoré nástroje sú vhodné pre ktoré údaje a aké typy úloh, aké výsledky vedia ponúknuť, ale aj pochopiť, akým spôsobom pracujú, a teda aké sú výhody a riziká ich používania. Dôraz je preto kladený na porozumenie teórii, ktorej použitie je ilustrované na praktických príkladoch z oblasti geografie a geoinformatiky. Cvičenia sú zamerané na používanie štatistických softvérov a správnu interpretáciu ich výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Predmet v krátkosti rekapituluje teóriu deskriptívnej štatistiky a zasadzuje ju do kontextu geografických metód. Následne vysvetľuje teóriu inferenčnej štatistiky, od ktorej sa presúva k predstaveniu špecifických štatistických metód používaných v geografii a geoinformatike: 1. Úvod k významu štatistiky, základné pojmy, štatistické rady a početnosti, histogram 2. Stredné hodnoty, kvantily, miery variability, krabicový graf 3. Miery šikmosti, špicatosti a koncentrácie; transformácie údajov 4. Pravdepodobnosť a teoretické rozdelenia náhodných premenných 5. Odhady parametrov a intervaly spoľahlivosti 6. Testovanie štatistických hypotéz a štatistická významnosť	

7. Analýza závislostí: korelácia a kontingencia 8. Regresná analýza: jednoduchá, viacrozmerná, polynomiálna, logistická 9. Analýzy časových radov; ukazovatele rastu, analýza trendu a sezónnej zložky 10. Základy viacrozmernej štatistiky: zhuková analýza, faktorová analýza, PCA 11. Štatistika priestorových údajov: špecifiká, autokorelácia, analýza zhukovania					
Odporúčaná literatúra: Ivanová, M., Hofierka, J. 2009. Základy štatistických metód v geografii. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Fak. humanitných a prírodných vied, 144s. ISBN 978-80-555-0091-1 Rogerson, P. A. 2014. Statistical Methods for Geography: a Student`s Guide. SAGE Publications. 424 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	20,0	20,0	0,0	20,0	20,0
Vyučujúci: Mgr. Michal Druga, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-110/22	Názov predmetu: Telesná výchova 10
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: II.	
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 vybraného športu. Automatické a optimálne prevedenie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletné materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 176

A	B	C	D	E	FX
97,73	0,57	0,57	0,0	0,0	1,14

Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-107/22	Názov predmetu: Telesná výchova 7
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: II.	
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. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Rozvoj všeobecnej a špeciálnej telesnej	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 219

A	B	C	D	E	FX
95,89	0,46	0,0	0,91	0,46	2,28

Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýšková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-108/22	Názov predmetu: Telesná výchova 8
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: II.	
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. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 242

A	B	C	D	E	FX
96,69	0,41	0,0	0,0	0,0	2,89

Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-109/22	Názov predmetu: Telesná výchova 9
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: II.	
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. Stabilizácia špeciálnej telesnej výkonnosti študenta vo vybranom športe. Upevňovanie individuálnych pohybových schopností a zručností študenta. Optimalizovanie správnej techniky vo vybranom športe. Stabilizácia a optimalizácia racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 245

A	B	C	D	E	FX
97,55	0,0	0,41	0,0	0,0	2,04

Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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.	
Stupeň štúdia: I., II.	
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: 185

A	B	C	D	E	FX
62,16	14,59	4,32	1,08	0,54	17,3

Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-106/22	Názov predmetu: Terénne cvičenia z litogeografie a geomorfológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: celodenné terénne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 48 Týždenný: - Za obdobie štúdia: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Geomorfologické metódy a digitálne mapovanie - prerekvizita	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie minimálne 80 % rozsahu cvičení (z 20 % rozsahu cvičení môže byť študent ospravedlnený zo závažných dôvodov), naplnenie individuálneho alebo kolektívneho zadania terénnych prác v závislosti od ich náplne prispôsobenej aktuálnym výskumným aktivitám pracoviska. Samostatná práca je hodnotená z hľadiska kvantity (počet analyzovaných profilov, zameraných bodov, rozsah mapovaného územia...) ako i kvality výsledku a to s prihliadnutím na obmedzenia vyplývajúce z poveternostnej situácie. Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A – 100 až 90, B – 89 až 80, C – 79 až 73, D – 72 až 66, E – 65 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Praktické zvládnutie vybraných metód terénneho litogeografického a geomorfologického výskumu. Posilnenie kompetencií v orientácii v teréne, využívaní terénnych pomôcok a v teréne využívaných informačných technológií (vrtné zariadenia, GPS, GIS...) a upevnenie teoretických geomorfologických a litogeografických poznatkov pri ich aplikácii v terénnom výskume.	
Stručná osnova predmetu: S využitím podkladov získaných v rámci predmetu Geomorfologické metódy a digitálne mapovanie a Litogeografia sa uskutočňuje terénny litogeografický a geomorfologický výskum tematicky zameraný na riešenie aktuálneho vedeckého problému. Súčasťou tohto riešenia je spravidla vybudovanie účelového geomorfologického informačného systému, resp. časti databázy preň. Súčasťou výstupu z terénneho cvičenia je spravidla aj textová správa.	

Časový rozvrh: 1. deň (8 hodín) – príchod do miesta cvičenia, spoločná rekognoskácia záujmového územia, 2. deň (8 hodín) – terénny geomorfologicko-litogeografický výskum s inštruktorom, 3. – 4. deň (16 hodín) – samostatný terénny geomorfologicko-litogeografický výskum, možné terénne konzultácie, 5. deň (8 hodín) – spracovanie výsledkov, 6. deň (8 hodín) – overovací terénny geomorfologicko-litogeografický terénny výskum, hodnotenie predmetu.																	
Odporúčaná literatúra: BEZVODOVÁ, B., DEMEK, J., ZEMAN, A.: Metody kvarterně geologického a geomorfologického výskumu. Brno: Univ. J. E. Purkyně, 1985. 211 s. MINÁR, J.: Niektoré teoreticko-metodologické problémy geomorfológie vo väzbe na tvorbu komplexných geomorfologických máp. In: Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr. 36. Bratislava, 1995. S. 7-125. VOZÁROVÁ, A.: Petrografia sedimentárnych hornín. Bratislava: Univ.Komenského, 2009. 176 s. Manuály k používaným technickým zariadeniam. Regionálne orientovaná literatúra (upresňuje sa podľa miesta konania cvičení).																	
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.																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16 <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>100,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>						A	B	C	D	E	FX	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	B	C	D	E	FX												
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc., Mgr. Juraj Procházka, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-143/22	Názov predmetu: Terénne cvičenia z pedogeografie a biogeografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: celodenné terénne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 48 Týždenný: - Za obdobie štúdia: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Metódy pedogeografického a biogeografického výskumu - prerekvizita	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti sa osobne zúčastnia terénnych cvičení v trvaní 6 dní. Podmienkou pre udelenie kreditov je aktívna účasť a predloženie dokumentácie z terénneho výskumu v písomnej podobe (príp. doplnenej o fotodokumentáciu). Záverečné ústne preskúšanie poznatkov získaných počas terénnych cvičení. Hodnotenie v %: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu by mal študent získať schopnosť prakticky realizovať terénnu etapu podrobného pedogeografického a biogeografického výskumu a mapovania.	
Stručná osnova predmetu: Predmet prehľbuje a utvrdzuje teoretické poznatky z metód biogeografického, a pedogeografického výskumu a mapovania. Je zameraný na štandardný zber dát – praktické poznávanie vybraných zástupcov flóry a fauny, rastlinných spoločenstiev a biotopov, odber dendrochronologických vzoriek a ich vyhodnotenie; pedologický prieskum, popis pôdných jednotiek prostredníctvom sondáže, odbery vzoriek, ich analýzu a vyhodnotenie (aj v laboratóriu), následnú tvorbu vegetačných a pôdných máp modelového územia ako súčasť riešenia úloh v geoinformatike.	
Odporúčaná literatúra: BERUČAŠVILI, N. L., ŽUČKOVA, V. K.: Metody komplexnych fiziko-geografičeskich	

issledovanij. Moskva: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, 1997. 319 s.
 ČURLÍK, J., ŠURINA, B.: Príručka terénneho prieskumu a mapovania pôd. Bratislava: VÚPÚ, 1997.
 MINÁR, J. et al.: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. In: Geografické spektrum 3, Bratislava: Geografika, 2001.
 MORAVEC, J. et al.: Fytocenologie. Praha: Academia, 1994.
 RUŽIČKOVÁ, H., HALADA, L., JEDLIČKA, L.: Biotopy Slovenska. Bratislava: ÚEBE SAV, 1992.
 ŠILHÁN, K. Základy dendrogeomorfologie. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta, 2013. 114 s. ISBN 978-80-7464-285-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský v kombinácii s anglickým

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.

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: RNDr. Ivan Ružek, PhD., doc. Ing. Peter Pišút, PhD., RNDr. Marián Jenčo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.03.2023

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-141/22	Názov predmetu: Tvorba rozhodnutí v GIS
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška 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: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: 1P, 2C Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude 1 písomná previerka za 10 bodov. Počas skúškového obdobia sa vypracuje praktický projekt, ktorý bude prezentovaný počas skúškového obdobia. Za projekt a jeho prezentáciu je možné dosiahnuť 40 bodov. Výsledné hodnotenie je v škále: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý nezíska aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Špecifikácia rozhodovacieho procesu. Klasifikácia rozhodovacích úloh. Aplikácia analytických nástrojov GIS na tvorbu rozhodnutí pri priestorovom riadení. Určenie rizika rozhodnutia.	
Stručná osnova predmetu: - Základné pojmy - Tvrdé a mäkké rozhodovacie kritériá. - Spôsoby vyjadrenia neurčitosti rozhodnutia, štandardizácia údajov, fuzzy klasifikácia. - Spôsoby priradenia váh kritériám. - Metódy hodnotenia chýb kvalitatívnych a kvantitatívnych údajov. Rozhodovacie úlohy s viacerými kritériami a jedným cieľom. - Rozhodovacie úlohy s viacerými kritériami a viacerými nekonfliktnými cieľmi. - Rozhodovacie úlohy s viacerými kritériami a viacerými konfliktnými cieľmi.	
Odporúčaná literatúra: Greene, R., Devillers, R., Luther, J., Eddy, B. (2011). GIS#Based Multiple#Criteria Decision Analysis. Geography Compass. 5. 412 - 432. 10.1111/j.1749-8198.2011.00431.x. Greco, S., Figueira, J., & Ehrgott, M. (2016). Multiple criteria decision analysis (Vol. 37).	

New York: Springer. Eastman, J.R. et al. IDRISI Selva Tutorial. 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
20,0	10,0	20,0	20,0	0,0	30,0
Vyučujúci: Mgr. Hana Bobál'ová, PhD., Mgr. Filip Moravčík					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-084/22	Názov predmetu: UNICert Deutsch 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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti sa aktívne zúčastňujú seminára, priebežne vypracovávajú zadania a na záver semestra píšú jeden test. Bodové hodnotenie: aktívna účasť: 30 bodov, vypracované zadania: 30 bodov, test: 40 bodov. 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: Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Po absolvovaní predmetu si študent osvojil prácu s odborným textom; vie zosumarizovať odborný písaný alebo počutý text, je schopný plynulo komunikovať a diskutovať o odborných témach v nemeckom jazyku, t.j. osvojil si komunikačné schopnosti v ústnej a písomnej podobe; vie argumentovať a vyjadriť svoj názor k danej problematike s využitím osvojených jazykových prostriedkov.	
Stručná osnova predmetu: UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Nemecký jazyk na úrovni B2.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wölfová

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-085/22	Názov predmetu: UNICert Deutsch 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: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti absolvujú záverečnú skúšku (písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu) na získanie certifikátu UNICert. 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: Študent pozná štruktúru skúšky a osvojil si relevantnú odbornú terminológiu a gramatiku potrebnú na úspešné zvládnutie záverečného písomného a ústneho testovania.	
Stručná osnova predmetu: UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov. Systematická príprava študenta na záverečné písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu pre získanie certifikátu UNICert.	
Odporúčaná literatúra:	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Nemecký jazyk na úrovni B2.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-082/22	Názov predmetu: UNICert English 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: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti absolvujú ústnu skúšku z prebraných tém. 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 pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Študent je schopný komunikovať a diskutovať o odborných témach. UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.	
Odporúčaná literatúra:	

súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravila/vypracujú vyučujúci KJA					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický, minimálne B2 úroveň					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82					
A	B	C	D	E	FX
86,59	4,88	2,44	3,66	0,0	2,44
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-mXCJ-083/22	Názov predmetu: UNICert English 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: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti absolvujú záverečnú skúšku (testovanie a odborná prezentácia) na získanie certifikátu UNICert. 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 pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností a po splnení všetkých požiadaviek získa certifikát 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); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Študent sa intenzívne pripravuje	

na záverečné testovanie, písanie záverečnej práce a odbornú prezentáciu					
Odporúčaná literatúra: súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravujú/vypracujú vyučujúci KJA					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický, C1 úroveň					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 73					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEGD/N-mZHG-138/22	Názov predmetu: Územné plánovanie a aplikácia GIS v územnom plánovaní
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: prednášky, cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 hodiny prednášky / 1 hodina cvičenia Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná/dištančná/hybridná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti vypracúvajú samostatné zadania (individuálne alebo v skupinách) ako súčasť práce na cvičeniach k predmetu. Teoretické poznatky sú overované písomnou skúškou (formou otvorených otázok), pri ktorej je potrebných získať minimálne 60% z celkového počtu bodov. Stupnica hodnotenia A: 100 - 92 %, B: 91- 84 %; C: 83 - 76 %, D: 75 - 68 %, E: 67 - 60 % FX: 0 - 59 %. Kredity za predmet nie je možné udeliť bez odovzdania zadani ako súčasti práce na cvičeniach.	
Výsledky vzdelávania: Hlavným vzdelávacím výstupom sú poznatky o procese územného plánovania, jeho význame pri regulácii rozvoja priestoru a možnostiach aplikácie poznatkov z geografie v procese územného plánovania a praktického zvládnutia vybraných metodík spracovania tvorby územnoplánovacích podkladov a dátových štruktúr s využitím nástrojov geografických informačných systémov.	
Stručná osnova predmetu: Úlohy a význam ÚP v spoločnosti, regulačné funkcie ÚP, vzťah medzi architektúrou, urbanistikou/urbanizmom a geografiou, pozícia územného plánovania; Historický prehľad o priestorovom plánovaní a plánovaní územia v etapách vývoja spoločnosti (s dôrazom na európsky priestor a územie Slovenska), zmeny významu regulačných aktivít v rozvoji priestoru, osobitne urbánneho, prvé (regulačné/smerné) územné plány (alt. v anglickom jazyku); Aktéri územného plánovania, situácia v prostredí Slovenska, priami a nepriami aktéri, ich význam a kompetencie, proces tvorby územného plánu, možnosti a formy ovplyvňovania procesu tvorby územného plánu, možnosti a postavenie geografov v procese územného plánovania; Najvyššia teritoriálna úroveň územného plánovania (národná úroveň ÚP), medzinárodné porovnanie a špecifiká, KÚRS 2001/2011 a jeho postavenie v ÚP na Slovensku; Lokálna úroveň územného plánovania: územné plánovanie miest, špecifiká, súčasné trendy a stav ÚP miest v SR; Urbanisticko-architektonická kompozícia mestského priestoru, hlavné a vedľajšie prvky kompozície (panoráma, silueta, architektonický detail, mobiliár, technické prvky, historizujúce prvky atď.), medzinárodné porovnanie, kultúrno-historické špecifiká; Lokálna úroveň územného plánovania: územné plánovanie vidieka, špecifiká,	

súčasné trendy a stav ÚP vidieckych obcí v SR; Urbanisticko-architektonická kompozícia vidieckeho priestoru, prvky kompozície (sakrálna architektúra, extravilánové prvky, technické prvky, vidiecke bownfield), medzinárodné porovnanie, kultúrno-historické špecifiká; Strategické plánovanie, ostatné formy plánovania priestoru, integrovaný manažment krajiny, pozemkové úpravy, ekosystémové služby a ďalšie; Súčasné aktuálne problémy ÚP na Slovensku, vplyv lobizmu a ďalších foriem ovplyvňovania v procese územného plánovania, formy revitalizácie urbánneho priestoru, problém shrinking cities a depopulácie v územnom plánovaní, ochrana pamiatok a historického urbanizmu, zavedenie SEA; GIS v územnom plánovaní: Internetové dátové zdroje, katalógy a priestorové registre pre tvorbu územných plánov, územnoplánovacie podklady a dokumenty. Digitalizácia, štandardizácia a vizualizácia územných plánov; Možnosti a použitie geoinformačných nástrojov (GIS) v územnom plánovaní - metodiky, analytické a modelovacie nástroje – príklady z praxe a praktík vo vybranom programe GIS (ESRI). Cvičenia: Opakovanie základov programu GIS (ArcGIS, MapInfo Profesional, ...); Geoportály a metadátové zdroje pre územné plánovanie a ďalšie úrovne a typy priestorového plánovania, dátové webové zdroje a služby pre priestorové plánovanie a práca s nimi – open source; Príprava, konsolidácia a integrácia vektorových dátových zdrojov v prostredí programu GIS; Kartografická tvorba a štandardizácia územných plánov – vizualizačné postupy a nástroje v GIS, analytické a modelovacie nástroje pre územné plánovanie – vybrané nástroje GIS/tools (Urban Planner, atď.); Alternatíva cvičení (podľa požiadaviek spolupracujúcich inštitúcií, napr. samospráv): fyzické/virtuálne/hybridné mapovanie terénu, napr. mapovanie využitia a kvality verejných priestorov, infraštruktúry v mestách, kvality zelene v mestách, bariér v mobilite, atď.

Odporúčaná literatúra:

Halás, M., Horňák, M. (2012). Územné plánovanie pre geografov. Geografika, Bratislava.
 Burian, J. (2014). Geoinformatika v prostorovém plánovaní. Olomouc: Univerzita Palackého.
 Burian, J. (2011). Implementace geoinformačních technologií do modelování urbanizačních procesu při strategickém plánování rozvoje měst. Praha: Univerzita Karlova. Klaučo, M., Weis, K., Gregorova, B., Anstead, L. (2014). Geografické informačné systémy 1, 2 a 3. Banská Bystrica: UMB. Vyhláška MŽP SR č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský v kombinácii s anglickým

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX
23,08	46,15	30,77	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Marcel Horňák, PhD., doc. RNDr. Dagmar Kusendová, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 05.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-146/22	Názov predmetu: Vizualizácia kartografických modelov v GIS
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: cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2C Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent vypracuje a predstaví samostatnú prácu. Hodnotenie: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Tvorba statických, dynamických, 2D a 3D vizualizácií kartografických modelov. Porozumenie rozdielov medzi 2D a 3D vizualizáciou. Zvládnutie tvorby dynamickej anaglyfickej 3D animácie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Klasifikácia kartografických reprezentácií. 2. Statické 2D vizualizácie. 3. Statické 3D vizualizácie. Typy 3D vizualizácií. 4. Dynamické kartografické animácie, kartografické simulácie. 5. Nástroje vizualizácie kartografických modelov. 6. Aplikácia nástrojov na 3D statickú aj dynamickú vizualizáciu kartografických modelov.	
Odporúčaná literatúra: DYKES, J., MacEACHREN, M.A., KRAAK, M.-J. (2005): Exploring Geovisualization. Elsevier. LIN, H., BATTY, M. (2014): Virtuální geografická prostředí (Virtual Geographic Environments). Brno: Masarykova univerzita. Ďalšie práce v domácich a zahraničných vedeckých periodikách, zborníkoch a na web stránkach.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	16,67	33,33
Vyučujúci: Mgr. Richard Feciskanin, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-122/22	Názov predmetu: Vybrané problémy z klimatológie
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky (P) cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 Týždenný: P2 C1 Za obdobie štúdia: 36 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra študenti vypracujú jeden samostatný projekt (30 % bodov). Na konci semestra absolvujú písomnú previerku (70 % bodov). Hodnotenie v % z celkového počtu bodov: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent vedomosti z teórie a z nových výsledkov výskumu prirodzených zmien a variability klímy Zeme a z antropogénne podmienenej zmeny klímy, rozšíri si regionálne poznatky z klimatických pomerov Slovenska a strednej Európy, zoznámi sa s jednotlivými špecifickými charakteristikami klímy na lokálnej úrovni a na mikroúrovni.	
Stručná osnova predmetu: 1. Klimatický systém Zeme a jeho väzby. 2. Príčiny zmien klímy. Metódy štúdia minulej klímy. 3. Zmeny klímy v geologickej minulosti Zeme. 4. Zmeny klímy v historickej minulosti Zeme. 5. Skleníkový efekt atmosféry, globálne oteplenie a trendy vybraných klimatických prvkov na regionálnej úrovni. 6. Klasifikácia klímy podľa Köppena a Končeka, súčasné posuny klimatických oblastí na Slovensku a v strednej Európe. 7. Klimatické scenáre ďalšieho vývoja do roku 2100: analógová metóda a klimatické modely. Regionálna interpretácia globálnych modelových simulácií. 8. Možné dôsledky zmeny klímy na krajinu a spoločnosť, adaptačné opatrenia na zmiernenie očakávaných nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy. 9. Charakteristiky mestskej klímy, mestský ostrov tepla, mikroostrov tepla a chladu.	

Problémy spojené s rastúcim znečistením ovzdušia a s nárastom teploty vzduchu v mestách. 10. Charakteristiky horskej klímy, lesnej klímy. 11. Charakteristiky mikroklimy rôzne orientovaných svahov, kotlín, údolí, vrcholových polôh a terénnych vyvýšení, holých plôch a rôznych porastov, uzavretých priestorov (jaskýň a podobne). 12. Samostatná práca študentov na vybranom projekte z vybranej problematiky.					
Odporúčaná literatúra: IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. V tlači. Dostupné na: www.ipcc.ch LAPIN, M., TOMLAIN, J. Všeobecná a regionálna klimatológia. Bratislava: UK, 2001. 184 s. OLIVER, J. E.(ed): Encyclopedia of World Climatology. Dordrecht: Springer, 2008. 854 s. ISBN 978-1-4020-3264-6. RAPP, D. 2014. Assessing Climate Change. Temperatures, Solar Radiation, and Heat Balance. Springer. 816 s. ISBN 978-3-319-00454-9. Informácie z internetu a časopisov o najnovších poznatkoch z problematiky.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
72,73	27,27	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marián Melo, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mXTV-111/22	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.	
Stupeň štúdia: II.	
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 turistiky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky.	
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.					
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. 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: 70					
A	B	C	D	E	FX
82,86	0,0	0,0	0,0	0,0	17,14
Vyučujúci: PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZKT-124/22	Názov predmetu: Vývoj geografických aplikácií v GIS
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: cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2C Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie úloh z cvičení počas semestra, vypracovanie samostatnej práce v skúškovom období. Hodnotenie: A (<100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý dosiahne celkovo menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Získať základné znalosti o skriptovaní v jazyku Python a jeho využití pri automatizácii riešenia geografických úloh v prostredí ArcGIS, vrátane vytvárania vlastných skriptovacích modulov a nástrojov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vývoj geoprocených modelov v prostredí ArcGIS Model Builder. 2. Jazyk Python a jeho aplikácia v prostredí GIS. 3. Základy jazyka Python – premenné, práca s textovými reťazcami, zoznamy. 4. Základy jazyka Python – podmienky, cykly, práca so súbormi. 5. Priestorová analýza s knižnicou ArcPy – spúšťanie geoprocených nástrojov. 6. Priestorová analýza s knižnicou ArcPy – dávkové spracovanie údajov, kurzory. 7. Základy jazyka Python – funkcie, moduly. 8. Tvorba vlastného skriptovacieho modulu. 9. Chybové hlásenia a správy. 10. Tvorba a validácia vlastného nástroja pre ArcToolbox.	
Odporúčaná literatúra: ArcGIS Desktop Help: Geoprocessing (Používateľská príručka k softvéru). [online]. Dostupné na: https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/analyze/main/what-is-geoprocessing.htm	

BURIAN, L., STANKOVÁ, H.: Python: Geovedné aplikácie. UK v Bratislave, 2015. PIMPLER, E.: Programming ArcGIS 10.1 with Python Cookbook. Pact Publishing, Birmingham, 2013. ZANDBERGEN, P.A.: Python Scripting for ArcGIS. Esri Press, Redlands, 2013.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku					
Poznámky: Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na 15 študentov.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
77,78	11,11	0,0	11,11	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Hana Bobáľová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFGGI/N-mZFG-138/22	Názov predmetu: Základy fotogrametrie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška 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: prednášky (P), cvičenia (C) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4 Týždenný: 2P, 2C Za obdobie štúdia: 48 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná a kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 5 samostatných prác počas semestra, priebežné testy počas semestra, písomný test v skúškovom období. Hodnotenie v %: A <100 %, 92 %>, B (92 %, 84 %>, C (84 %, 76 %>, D (76 %, 68 %>, E (68 %, 60 %>, Fx menej ako 60 % bodov. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Geometrické, optické a matematické princípy jednotlivej leteckej snímky a snímkovej dvojice ako produkty centrálnej projekcie a ich transformácia do 3D priestoru. Základy práce s digitálnou fotogrametrickou stanicou ImageStation.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pojem a úloha fotogrametrie, vývojové etapy a rozdelenie fotogrametrie. 2. Geometrické základy fotogrametrie. 3. Optické základy fotogrametrie. 4. Letecké analógové kamery. 5. Fotogrametrické snímkovanie. 6. Matematické základy jednosnímkovej fotogrametrie. 7. Matematické základy dvojsnímkovej fotogrametrie. 8. Orientačné metódy leteckej stereofotogrametrie. 9. Stereoskopické videnie a meranie. 10. Úvod do fotogrametrického spracovania v ImageStation.	
Odporúčaná literatúra: ČERNANSKÝ, J, KOŽUCH, M., STANKOVÁ, H.: Základy fotogrametrie. UK, Bratislava, 2013.	

BITTERER, L.: Fotogrametria [online]. Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, 2005. Dostupné na: <https://svf.uniza.sk/kgd/subory/skripta/Fotogrametria/fotogrametria.zip>
Ďalšie práce v domácich a zahraničných vedeckých periodikách, zborníkoch a na www stránkach.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, študijná literatúra v anglickom jazyku

Poznámky:

Predmet sa poskytuje výlučne v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX
7,14	7,14	14,29	21,43	28,57	21,43

Vyučujúci: Mgr. Miroslav Kožuch, PhD., Mgr. Hana Bobáľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-mXXX-003/22	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: II.	
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: 27					
A	B	C	D	E	FX
92,59	0,0	0,0	0,0	0,0	7,41
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-mXXX-004/22	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: II.	
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: 12					
A	B	C	D	E	FX
91,67	0,0	0,0	0,0	0,0	8,33
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-mUXX-203/22	Názov predmetu: Zimné telovýchovné sústreďenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d 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: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
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 pozná históriu lyžovania vo svete a na Slovensku. Ovláda, názvoslovie, klasifikačné stupnice licencií, materiálne vybavenie, poznanie terénu a pohyb v zime v rôznych poveternostných podmienkach. Pozná kondičnú, technickú prípravu v zjazdovom lyžovaní. Ovláda praktické zručnosti používania a údržby výstroja. Ovláda špecifický spôsob pohybu v horskom a lyžiarskom teréne spôsoby privolania pomoci. Poznáva spôsoby vedenia výučby a fungovanie práce inštruktora v lyžiarskej škole.	
Stručná osnova predmetu: História, terminológia, klasifikácia Materiálno technické vybavenie Zásady bezpečnosti na horách Základné lyžiarske zručnosti- zdokonaľovanie techniky Návšteva lyžiarskeho servisu v stredisku	
Odporúčaná literatúra: 1. BLAHUTOVÁ, A. (2002). Technika a metodika zjazdového lyžovania.	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

Poznámky:

Možnosť požičania lyžiarskej výstroje (lyže, lyžiarky, palice)

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 45

A	B	C	D	E	FX
84,44	0,0	0,0	0,0	0,0	15,56

Vyučujúci: Mgr. Martin Mokošák, PhD., PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.