

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. N-mBGE-133/22	Aktuálne problémy v biológii 1.....	4
2. N-mBEK-140/22	Aktuálne problémy v biológii 2.....	6
3. N-mBFE-134/22	Aktuálne problémy v biológii 3.....	8
4. N-mBEK-092/22	Analýza biologických dát 1.....	10
5. N-mBEK-093/22	Analýza biologických dát 2.....	12
6. N-mBFR-091/22	Analýza údajov.....	14
7. N-mBEK-120/22	Behaviorálna ekológia.....	16
8. N-mEEF-104/22	Bioindikácia a biomonitoring.....	18
9. N-mBAN-006/22	Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku.....	20
10. N-BIEK-964/22	Biologické invázie (štátnicový predmet).....	22
11. N-mBEK-090/22	Biologické invázie 1.....	23
12. N-mBEK-091/22	Biologické invázie 2.....	25
13. N-mBAN-107/22	Bioštatistika pre antropológov.....	27
14. N-mBEK-129/16	Človek a ekosystémy.....	29
15. N-mBAN-115/22	Dentálna antropológia.....	31
16. N-mBAN-100/22	Dermatoglyfika.....	33
17. N-mBAN-130/22	Diplomová práca z antropológie 1.....	35
18. N-mBAN-131/22	Diplomová práca z antropológie 2.....	37
19. N-mBAN-132/22	Diplomová práca z antropológie 3.....	39
20. N-mBAN-133/22	Diplomová práca z antropológie 4.....	41
21. N-mBEK-135/22	Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 1.....	43
22. N-mBEK-136/22	Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 2.....	45
23. N-mBEK-137/22	Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 3.....	47
24. N-mBEK-138/22	Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 4.....	49
25. N-mBFR-080/22	Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 1.....	51
26. N-mBFR-081/22	Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 2.....	53
27. N-mBFR-082/22	Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 3.....	55
28. N-mBFR-083/22	Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 4.....	57
29. N-mBEN-134/22	Diplomová prax.....	59
30. N-BIEK-963/22	Ekológia a evolučná biológia (štátnicový predmet).....	61
31. N-BIAN-955/22	Ekológia človeka (štátnicový predmet).....	62
32. N-mBAN-101/22	Ekológia človeka.....	64
33. N-mBEK-108/22	Ekológia rýb.....	66
34. N-BIEK-966/22	Ekológia v ochrane prírody (štátnicový predmet).....	68
35. N-mBEK-070/22	Ekológia v ochrane prírody.....	70
36. N-mBEK-100/22	Ekológia vtákov.....	72
37. N-mBEK-097/22	Ekologická exkurzia 1.....	74
38. N-mBEK-098/22	Ekologická exkurzia 2.....	76
39. N-mBEK-099/22	Ekologická exkurzia 3.....	78
40. N-mBFR-108/22	Embryológia krytosemenných rastlín.....	80
41. N-mBAN-123/22	Ergonomická antropológia.....	82
42. N-mBAN-106/22	Etnická antropológia.....	84
43. N-mBAN-116/22	Etológia človeka.....	86
44. N-mBFE-100/22	Etológia primátov.....	88
45. N-mBEK-133/22	Evolučná ekológia.....	90
46. N-mBAN-135/22	Evolučná genetika človeka.....	92
47. N-mBEK-139/22	Exkurzia ekosystémy Zeme.....	94

48. N-mBAN-126/22	Exkurzia pre antropológov.....	96
49. N-BIFR-957/22	Experimentálna biológia rastlín (štátnicový predmet).....	98
50. N-mBFE-130/22	Funkčná morfológia stavovcov.....	99
51. N-mBEK-111/22	Fylogenetická systematika.....	101
52. N-mBEK-096/22	Fylogeografia.....	103
53. N-mBFR-097/22	Fytomanažment kontaminovaných pôd - exkurzia.....	105
54. N-BIAN-953/22	Fyzická antropológia (štátnicový predmet).....	107
55. N-mBFE-101/22	Fyziológia správania živočíchov.....	108
56. N-mBFR-098/22	Fyziologické aspekty príjmu látok rastlinami z pôdy.....	110
57. N-mBFR-090/22	Fyziologické procesy v rastlinách.....	112
58. N-BIAN-954/22	Genetika ľudských populácií (štátnicový predmet).....	114
59. N-mBAN-105/22	Genetika ľudských populácií.....	116
60. N-mBMO-101/22	Genomika človeka.....	118
61. N-mBAN-114/22	Instabilita DNA a ľudské zdravie.....	120
62. N-mBFR-106/22	In vitro kultúry vyšších rastlín.....	122
63. N-mBAN-117/22	Klinická antropológia.....	124
64. N-mGXX-005/22	Krajina a biodiverzita.....	126
65. N-mBAN-118/22	Kriminalistická a súdna antropológia.....	128
66. N-mUXX-204/22	Letné telovýchovné sústreďenie.....	130
67. N-mBAN-111/22	Metodológia biologického a antropologického výskumu.....	132
68. N-mBFR-087/22	Metódy molekulárnej biológie rastlín.....	134
69. N-BIFR-959/22	Molekulárna biológia (štátnicový predmet).....	136
70. N-mBEK-089/22	Molekulárna ekológia.....	139
71. N-mBFE-132/22	Molekulárna fyziológia.....	142
72. N-mBMO-105/22	Molekulárna genetika človeka.....	144
73. N-mBFR-096/22	Molekulárne aspekty vývinu rastlín.....	148
74. N-mBFR-085/22	Morfológia a štruktúra koreňov v pôde.....	150
75. N-mOBH-100/22	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	152
76. N-mOBH-100/22	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	153
77. N-mOBH-100/22	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	154
78. N-mBEK-132/22	Odborná prax pre ekológov.....	155
79. N-mBEK-068/22	Populačná ekológia.....	157
80. N-mBAN-112/22	Porovnávacía anatómia stavovcov.....	159
81. N-BIEK-967/22	Princípy fylogenetickkej systematiky (štátnicový predmet).....	161
82. N-mBEK-112/22	Produkčná ekológia.....	162
83. N-mBEK-126/22	Reprodukčné stratégie živočíchov.....	164
84. N-mBEK-067/22	R pre ekológov.....	166
85. N-mBEK-094/22	Seminár k diplomovej práci z ekológie a evolučnej biológie 1.....	168
86. N-mBEK-095/22	Seminár k diplomovej práci z ekológie a evolučnej biológie 2.....	170
87. N-mBAN-102/22	Seminár z antropológie 1.....	172
88. N-mBAN-103/22	Seminár z antropológie 2.....	174
89. N-mBFR-092/22	Seminár z experimentálnej biológie rastlín 1.....	176
90. N-mBFR-093/22	Seminár z experimentálnej biológie rastlín 2.....	178
91. N-mBFR-094/22	Seminár z experimentálnej biológie rastlín 3.....	180
92. N-mBFR-095/22	Seminár z experimentálnej biológie rastlín 4.....	182
93. N-mBMO-100/22	Seminár z genetiky človeka.....	184
94. N-BIEK-965/22	Sladkovodné ekosystémy (štátnicový predmet).....	186
95. N-mBEK-088/22	Sladkovodné ekosystémy.....	188
96. N-mXTV-112/22	Splav.....	190

97. N-BIFR-955/22	Špeciálna fyziológia rastlín (štátnicový predmet).....	192
98. N-mBAN-124/22	Športová antropológia.....	194
99. N-mBAN-113/22	Tafonómia.....	196
100. N-mBFR-086/22	Ťažké kovy a polokovy v rastlinách.....	198
101. N-mXTV-110/22	Telesná výchova 10.....	200
102. N-mXTV-107/22	Telesná výchova 7.....	203
103. N-mXTV-108/22	Telesná výchova 8.....	206
104. N-mXTV-109/22	Telesná výchova 9.....	209
105. N-mBAN-128/22	Terénne práce z antropológie.....	212
106. N-mBFR-088/22	Uhlíkový metabolizmus rastlín 1.....	214
107. N-mBFR-089/22	Uhlíkový metabolizmus rastlín 2.....	216
108. N-BIAN-952/22	Všeobecná antropológia (štátnicový predmet).....	218
109. N-mBFR-084/22	Vybrané kapitoly z experimentálnej biológie rastlín.....	219
110. N-mBFR-099/22	Vysokorozlišovacia mikroskopia.....	221
111. N-mXTV-111/22	Výstup na Ďumbier.....	223
112. N-mBEK-069/22	Základy biocenológie.....	225
113. N-mUXX-203/22	Zimné telovýchovné sústreďenie.....	227
114. N-mBAN-129/22	Zobrazovacie metódy v antropológii.....	229
115. N-mBZO-127/22	Zoocenológia.....	231
116. N-mBZO-156/22	Zoogeografia.....	233

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-mBGE-133/22	Názov predmetu: Aktuálne problémy v biológii 1
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.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra bude písomná previerka, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % 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% bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu študent získa teoretické vedomosti o klasických a moderných metódach mapovania génov metódach mapovania genómu, molekulárnych princípoch vzniku mutácií a ich úlohe v evolúcii. Bude ovládať princípy epigenetickej regulácie a mať prehľad o epigenetických mechanizmoch. Nadobudne prehľad o ontogenetickom vývoji na príkladoch genetickej determinácie pohlavia a ontogenetickom vývoji embrya u rôznych modelových organizmov. Vedomosti získa tiež v oblasti genetických príčin ochorení človeka, metód ich odhaľovania a využitia modelových organizmov pre výskum terapeutických možností. Poznatky v oblasti biotechnologického prístupu v terapii budú zamerané na produkciu rekombinantných liečiv a s tým spojené metódy úpravy organizmov a prípravu rekombinantných prokaryotických a eukaryotických buniek. Dozvie sa o genómoch RNA a DNA vírusov, replikačných stratégiách vírusov, princípoch vzniku vírusových mutácií, aký je rozdiel medzi reasortmentom a rekombináciou, ktoré môžu viesť ku vzniku nových vírusov. Získa prehľad o vírusoch, ktoré sa využívajú v genetickom inžinierstve a princípy prípravy vírusových vektorov pri výrobe vakcín a v onkoterapii. Získa vedomosti v oblasti charakterizácie mikrobiálnych komunit, single-cell vs. Multiomics a prístupov pri identifikácii mikrobiálnych komunit a ich interakcie s hostiteľom. Ďalej sa dozvie o mikroorganizmoch, ktoré sa počas evolúcie prispôbili nehostinným podmienkam v prírode a pochopí mechanizmy adaptácie na fyziologickej a genetickej úrovni.	
Stručná osnova predmetu: 1. Genetická analýza a mapovanie génov. Metódy mapovania genómov. 2. Ontogenetika. Genetická determinácia individuálneho vývinu. Genetická determinácia pohlavia.	

3. Stabilita genómu a mutácie. Odpoveď bunky na poškodenie DNA. Mutácie ako zdroj genetickej variability v evolúcii. 4. Epigenóm a prostredie. Epigenetické modifikácie a ich funkcia v regulácii génovej expresie. Epigenetické reprogramovanie. 5. Odhaľovanie príčin ľudských ochorení. Dedičné, nádorové a infekčné ochorenia. Vyhľadávajú kandidátnych génov. Modelové zvieratá a bunkové modely ochorení. Výskum terapeutických možností – terapeutické ciele. 6. Biotechnologický prístup k terapii. Produkcia rekombinantných liečiv – proteíny, nízkomolekulárne látky (metabolické inžinierstvo). 7. Metódy úpravy organizmov. Nové spôsoby prípravy rekombinantných buniek a organizmov u prokaryotov a eukaryotov. CRISPR-Cas. Génová terapia. 8. Molekulárno-biologický výskum v biológii. Pokročilé metódy identifikácie a typizácie organizmov. 9. Mechanizmus evolúcie vírusov. RNA a DNA genómy vírusov, mutácie vírusov, reassortment, rekombinácia, vznik nových vírusov. 10. Genetické inžinierstvo vírusov a využitie vírusových vektorov. Príprava vírusov reverznou genetikou. Popis vírusových vektorov a ich využitie pri výrobe vakcín, v onkoterapii a pod. 11. Ľudský mikrobióm a jeho vplyv na zdravie. 12. Diverzita mikroorganizmov v prírode a ich adaptácia na podmienky prostredia.																	
Odporúčaná literatúra: D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika Strachan, T., Read, A. P.: Human Molecular Genetics. 4th edition, Garland Science 2011. N.J.Dimmock, A.J.Easton and K.N.Leppard: Introduction to modern virology 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 zimnom semestri																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46 <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,0</td><td>4,35</td><td>19,57</td><td>45,65</td><td>26,09</td><td>4,35</td></tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	0,0	4,35	19,57	45,65	26,09	4,35
A	B	C	D	E	FX												
0,0	4,35	19,57	45,65	26,09	4,35												
Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Ficek, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Tatiana Betáková, DrSc., Mgr. Barbora Radochová, PhD., Ing. Evelína Kalocsaiová, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Lucia Mentelová, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-140/22	Názov predmetu: Aktuálne problémy v biológii 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: Prednášky Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je vypracovanie kvalitnej odbornej eseje. Študenti esej spracujú v dvoch častiach – v prvej časti predstavia aktuálne problémy s odkazmi na literatúru, v druhej časti sami zhodnotia danú problematiku. Za odbornú esej môžu študenti získať 100 % hodnotenia predmetu, pričom 10 % tvorí hodnotenie formálnej stránky práce podľa požiadaviek a 90 % tvorí hodnotenie obsahovej stránky práce. Plagiátorstvo bude považované za hodnotenie kurzu Fx. 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. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60 % bodov nedosiahne. Témy seminárnych prác si môžu študenti vybrať. Téma musí korešpondovať s predmetom, preberanou problematikou a musí ju schváliť vyučujúci predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa v danom predmete oboznámi s aktuálnymi otázkami, ktoré sú v pozornosti novodobej biológie. Sériou prednášok prejdú cez problematiku týkajúcu sa vybraných problémov z botaniky, zoológie, ekológie ako i evolučnej biológie. Na základe toho si môžu rozšíriť schopnosť kritického myslenia a jednostranného nazerania na riešenie problému, ktoré ich môže v budúcnosti posunúť pri riešení vlastných projektov alebo téz.	
Stručná osnova predmetu: 1. Klonalita rastlín a vnútroorganizmová variabilita; 2. Autotrofné a heterotrofné organizmy – zhody, nezahody alebo náhody?; 3. Trendy vo výskume evolúcie rastlín; 4. Tok života v atmosfére: nové prístupy k poznaniu atmosférického mikrobiómu; 5. Fylogéniza vybraných skupín prvokov a živočíchov; 6. Mechanizmy speciácie; 7. Evolučné a biogeografické princípy formovania biologickej diverzity; 8. Raná ontogenéza živočíchov a vznik evolučných novinek; 9. Nové DNA prístupy v poznávaní, hodnotení a ochrane biodiverzity; 10. Pôvod a evolúcia bioty tropických	

horských ekosystémov - evolučné laboratórium na stolových horách vo Venezuele; 11. Invázne organizmy a ich úspech. Náhoda alebo premyslený mechanizmus?; 12. Príčiny a vplyv zmien klímy a paleogeografie počas kenozika na evolúciu stavovcov.

Odporúčaná literatúra:

Avice, J.C. 2000. Phylogeography. The history and Formation of Species. Harvard University Press. Coyne, J.A., Orr, H.A. 2003. Speciation. Sinauer Associates, Sunderland, MA. Dix N. J., Webster J. (eds.) 1995. Fungal Ecology. Chapman & Hall, London, 549 p.
 Freeland, J.R. 2019. Molecular Ecology. Wiley-Blackwell, 3rd edition.
 Held, L.I. 2014. How the snakes lost its legs. Curious tales from the frontier of evo-devo. Cambridge University Press.
 Lacey M. E., West J. S. 2006. The air spora. The manual for catching and identifying airborne biological particles. Dordrecht, Springer, 156 p.
 Lockwood, J.L., Hoopes, M.F.; Marchetti, M.P. 2013. Invasion ecology, 2nd edition, John Wiley and Sons.
 Mičieta K., Zahradníková E., Hrabovský M., Ščevková J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p.
 Nielsen, C. 2012. Animal Evolution. Interrelationships of the living phyla. 3rd ed. Oxford University Press, Oxford.
 Rull, V.Vegas-Vilarrúbia, T., Huber, O., Señaris, C. 2019. Biodiversity of Pantepui: The Pristine Lost World of the Neotropical Guiana Highlands. Elsevier – Academic Press, 452 s. Simberloff, D. 2013. Invasive species: what everyone needs to know. Oxford University Press. Simberloff, D.; Rejmánek, M. 2011. Encyclopedia of Biological Invasions. University of California Press, USA. Tiquia-Arashiro S. M., Grube M. (eds.) 2019. Fungi in Extreme Environments: Ecological Role and Biotechnological Significance. Springer Nature Switzerland AG, Cham, 626 p.
 Glime, J. M. 2020. Bryophyte Ecology. Ebook, <https://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology>. Vďačný, P. 2014. Teória druhu a mechanizmy druhotvorby. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava
 Willis K. J., McElwain J. C. 2013. The Evolution of Plants. Oxford University Press, 408 p. Clarke E. 2012. Plant individuality: a solution to the demographer's dilemma. Biology and Philosophy 27, 321–361. Zrzavý, J. 2006. Fylogeneze živočíšné ríše. Scientia, Praha.

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: 43

A	B	C	D	E	FX
37,21	25,58	23,26	6,98	4,65	2,33

Vyučujúci: Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-mBFE-134/22	Názov predmetu: Aktuálne problémy v biológii 3
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je vypracovanie kvalitnej odbornej eseje. Študenti esej spracujú v dvoch častiach – v prvej časti predstavia aktuálne problémy s odkazmi na literatúru, v druhej časti sami zhodnotia danú problematiku. Za odbornú esej môžu študenti získať 100 % hodnotenia predmetu, pričom 10 % tvorí hodnotenie formálnej stránky práce podľa požiadaviek a 90 % tvorí hodnotenie obsahovej stránky práce. Plagiátorstvo bude považované za hodnotenie kurzu Fx. 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. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60 % bodov nedosiahne. Témy seminárnych prác si môžu študenti vybrať. Téma musí korešpondovať s predmetom, preberanou problematikou a musí ju schváliť vyučujúci predmetu.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu študent získa prehľad o aktuálnych problémoch v odboroch živočíšnej fyziológie, fyziológie rastlín, experimentálnej biológie rastlín a v rôznych odvetviach antropologického výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Homeostatické mechanizmy regulujúce stabilitu vnútorného prostredia živočíchov a človeka. Environmentálne aspekty vzniku a progresie civilizačných ochorení. Mechanizmy adaptácie na biotické a abiotické faktory prostredia. Správanie ako súčasť adaptačných stratégií. Vnímanie a pohyb rastlín pre optimalizáciu ich rastu a vývinu. Adaptačné mechanizmy pre zabezpečenie homeostázy rastlín. Využitie rastlín pri stabilizácii faktorov prostredia. Molekulárna determinácia rastlín.	

Aktuálne nálezy, názory, teórie a metódy v paleantropológii. Rekonštrukcia života historických populácií. Využitie antropologických ukazovateľov v klinickej praxi. Aktuálne problémy a pokroky vo forenznej antropológii. Zhrnutie učiva a odporúčania ku záverečnému hodnoteniu.					
Odporúčaná literatúra: Vedecká a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých prednášajúcich					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., doc. RNDr. Lucia Kršková, PhD., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 06.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-092/22	Názov predmetu: Analýza biologických dát 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška + cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 (2P+2C) Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené zvládnutím písomnej a ústnej skúšky minimálne na 50 %. Pri celkovom hodnotení skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 90% bodov, na získanie B minimálne 81% bodov, na získanie C minimálne 71% bodov, na získanie D minimálne 61% bodov, na získanie E minimálne 51% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študijný predmet poskytuje návod ako pracovať dátovými súbormi obsahujúcimi náhodnú zložku. Dôraz v predmete je kladený na pochopenie spôsobu štatistického uvažovania, oboznámenie sa s základnými pojmami a metódami deskriptívnej a analytickej štatistiky, zásadami využitia a interpretácie štatistických metód a ich aplikácie v biologickom a ekologickom výskume.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do štatistiky, distribučná funkcia, frekvenčné tabuľky, kvantily 2. Náhodný výber z biologických populácií, spracovanie dát 2. Spojité, ordinálne a nominálne dáta v biológii, odhady výberových parametrov 3. Rozdelenie spojitých premenných - testovanie hypotéz, grafické metódy, rozdelenie binárnych premenných - testovanie hypotéz, grafické metódy 4. Jednovýberové testy, testovanie hypotéz o parametroch výberových populácií: výberový priemer, medián, smerodajná odchýlka, rozptyl, výberové a experimentálne plány pre testovanie parametrov výberových populácií 5. Aplikácie alternatívneho a Poissonovského rozdelenia v biológii, modelovanie pomocou binomického rozdelenia 6. Porovnávanie parametrov dvoch výberových populácií, parametrické a neparametrickej metódy porovnania dvoch výberov 7. Analýza binárnych a ordinálnych dát, test dobrej zhody: genetika a ekológia. Analýza R x C kontingenčných tabuliek 8. Korelačná analýza, parametrické a poradové korelácie, korelačná a kovariančná matica 9. Analýza rozptylu (ANOVA): modely jednoduchého triedenia a neparametricke metódy analýzy rozptylu 10.	

dvojcestná ANOVA, testovanie interakcií 11. Úvod do regresnej analýzy, regresná analýza priamky a analýza rozptylu v regresnej analýze priamky, lineárna a polynómálna regresia 12. Úvod do viacrozmernej lineárnej regresie a všeobecných lineárnych modelov.					
Odporúčaná literatúra: Zar J.H.,1984: Biostatistical analysis 2nd ed., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J, 788 pp. Lepš J., Šmilauer P. 2016: Bioštatistika, Nakladatelství Jihočeské univerzity, 440 pp. Ming Hui E.G. 2013: Learn R for Applied Statistics. Apress, Singapore, 243 pp. Logan M. 2010: Biostatistical Design and Analysis Using R A Practical Guide. Viley-Blackwell, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex. 546 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
11,11	0,0	22,22	0,0	66,67	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-093/22	Názov predmetu: Analýza biologických dát 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška + cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 (2P+2C) Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené zvládnutím ústnej a písomnej skúšky minimálne na 50 %. Pri celkovom hodnotení skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 90% bodov, na získanie B minimálne 81% bodov, na získanie C minimálne 71% bodov, na získanie D minimálne 61% bodov, na získanie E minimálne 51% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: V predmete sú preberané základné štatistické prístupy spracovania mnohorozmerných dát týkajúce sa druhového zloženia rastlinných a živočíšnych spoločenstiev, bez ohľadu na ich taxonomické vymedzenie. Hlavný dôraz je kladený na numerické, klasifikačné a ordinačné metódy a na hodnotenie vzťahov medzi druhovým zložením spoločenstva a faktormi prostredia. Na konci tohto kurzu bude študent schopný aplikovať jednotlivé metódy a prevádzať ich v štandardných štatistických softwarových balíkoch CANOCO 5 a R.	
Stručná osnova predmetu: Príprava dát pre numerické analýzy (čistenie dát, odľahlé body, transformácia, štandardizácia, EDA), Typy zozbieraných dát (kategorické vs. kvantitatívne, pokryvnosť, frekvencia), Ekologická podobnosť (indexy podobnosti a vzdialenosti medzi vzorkami), Numerická klasifikácia (hierarchická vs. nehierarchická, aglomeratívne vs. divízne metódy, riadená vs. neriadená klasifikácia), Ordinácie (lineárne vs. unimodálne, priama vs. nepriama ordinácia), Regresie (všeobecné lineárne modely, klasifikačné regresné stromy), Kalibrácia, Prípadové štúdie na použitie jednotlivých analýz, Cvičenie bude zahŕňať analýzy konkrétnych mnohorozmerných ekologických dát v programe CANOCO 5 a softwarovom balíku R s využitím najbežnejších používaných knižníc pre analýzu mnohorozmerných dát.	

Odporúčaná literatúra:

Greenacre, M., Primicerio, R., 2013: Multivariate Analysis of Ecological data. Fundación BBVA, 331 pp.

Šmilauer, P., Lepš, J., 2014: Multivariate analysis of ecological data using Canoco 5. Cambridge University Press, 375 pp.

Sokal, R.R., Rohlf F. J., 2012: Biometry 4th Edition, W.H. Freeman, San Francisco, 960 pp.

Legendre, P., Legendre, L., 1998: Numerical ecology, 2. edition, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 853 pp.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

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

Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-091/22	Názov predmetu: Analýza údajov
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študent absolvovaním predmetu získa poznatky o spôsoboch spracovania číselných údajov získaných počas práce s biologickým materiálom a o možnostiach práce s Tabuľkovým kalkulátorom (Microsoft Office Excel). Získa aj základné zručnosti potrebné na prácu s programom na štatistické spracovanie dát. Uvedené poznatky využije najmä pri finalizácii svojej magisterskej práce, ale budú tiež tvoriť podklad pre zlepšenie možností využívania dostupných produktov pre PC, ako je Excel.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do analýzy dát – základné štatistické pojmy, spracovanie a príprava dát, ciele analýzy. Rozdelenia pravdepodobnosti – dôraz na Normálne rozdelenie premenných a Gaussovu krivku rozdelenia. Základy práce s Tabuľkovým kalkulátorom Excel – okno funkcie, nástroje, zobrazovanie výsledkov. Popisná štatistika – charakterizovanie numerických dát pomocou Tabuľkového kalkulátora Excel. Grafická analýza – príprava a úprava grafov (stĺpcový, spojnicový, Box plot); chybové úsečky, trendová čiara, histogram. Práca so štatistickým programom (Statgraphics Centurion). ANOVA (analýza rozptylu) – jednofaktorová, dvojfaktorová (bez opakovania a s opakovaním), LSD test. Analýza štatistickej závislosti premenných – korelácia, kovariácia, regresia. Testovanie hypotéz – test zhody rozptylov, stredných hodnôt. Vyhodnocovanie	

a spracovanie dát nameraných študentmi. Riešenie problémov spojených s konkrétnymi súbormi dát, možnosti ich spracovania.					
Odporúčaná literatúra: Chajdiak, J. 2013. Štatistika jednoducho v Exceli. Statis, Bratislava, 978 – 80 – 85659 – 74 – 0, 341 pp. Shahbaba, B. 2012. Biostatistics with R. Springer Science + Business Media, LLC, 978-1-4614-1302-8, 352 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	33,33	0,0	33,33	33,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-120/22	Názov predmetu: Behaviorálna ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná / kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1) Pribežné hodnotenie: aktívna účasť na prednáškach 2) Záverečné hodnotenie: ukončenie predmetu písomnou skúškou, kde študent preukáže osvojenie získaných poznatkov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať zo 100% najmenej 92% (100-92%), na získanie hodnotenia B najmenej 84% (91-84%), na hodnotenie C najmenej 76% (83-76%), na hodnotenie D najmenej 68% (75-68%) a na hodnotenie E najmenej 60% (67-60%). V prípade ak študent nedosiahne 60% (59-0%) bude hodnotený známku FX. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. Ak sa študenti v čase pedagogickej praxe nebudú môcť zúčastniť prednášok, tieto im budú poskytnuté v digitálnej podobe. K nahrávkam prednášok sa uskutočnia konzultácie v čase po dohode s vyučujúcim.	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu sa oboznámia so základnou terminológiou a konceptom behaviorálnej ekológie. Výsledkom vzdelávania je osvojenie takých fyziologických a evolučných poznatkov, ktoré vedú k pochopeniu behaviorálnych prejavov na príklade modelových organizmov. Dôraz je kladený najmä na tie prejavy správania sa, ktoré sú adaptívne, a teda ovplyvňujú šance jedincov prežiť a rozmnožiť sa. Súčasťou vzdelávania je aj pochopenie vplyvu komplexných ekologických podmienok (napr. anorganických, organických či sociálnych) na správanie, a to najmä v evolučnom kontexte. Ide teda o štúdium adaptívneho významu správania a prepojenie správania, ekológie a evolúcie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vysvetlenie pojmu a predmetu behaviorálna ekológia, stručná história. 2. Fyziológia správania – proximálne mechanizmy. 3. Evolučná ekológia a správanie – ultimátne mechanizmy. 4. Metodológia vedy vs. behaviorálna ekológia, cesty a úskalia.	

5. Zdroje v prostredí, IFD paradigma. 6. Interakcie I: predácia, parazitácia, konkurencia. 7. Interakcie II: neutralita, komenzalizmus, mutualizmus 8. Interakcie III: Agregácie a society. 9. Reprodukcia I: Výber partnera vs. rodičovské investície. 10. Reprodukcia II: Konflikt partnerov – rodičovská starostlivosť. 11. Altruizmus, zlovoľné správanie, komplexné society. 12. Človek v kontexte behaviorálnej ekológie. 13. Aktuálne prípadové štúdie podľa výberu študentov.					
Odporúčaná literatúra: Alcock, J. (2005). Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition. Sinauer Associates Inc., 564 pp. Danchin, É., Giraldeau, L.-A., & Cézilly, F. (2008). Behavioural Ecology. Oxford University Press, 847 pp. Krebs, J.R., Davies, N. B. (1997). Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach, Blackwell Science Ltd., 456 pp. Prokop, P., Trnka, A. (2015). Základy behaviorálnej ekologie, Typi Universitatis Tyrnaviensis & VEDA, vydavateľstvo SAV, 220 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
14,29	35,71	35,71	7,14	0,0	7,14
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Mgr. Zuzana Hiadlovská					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-mEEF-104/22	Názov predmetu: Bioindikácia a biomonitring
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška 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: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 (2P) Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej skúšky, ktorej úspešné absolvovanie odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike na úrovni výbornej s vynikajúcimi študijnými výsledkami (A – 100%- 91%), veľmi dobrej so stále nadpriemernými výsledkami (B – 90% - 81%), dobrej s priemerným prehľadom v predmetnej oblasti (C – 80% - 73%), uspokojivej s prijateľnými výsledkami (D – 72% - 66%) alebo dostatočnej s minimálne akceptovateľnými študijnými výsledkami (E – 65% - 60%). Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu Bioindikácia a biomonitring študent získava dostatočnú orientáciu v problematike indikačného potenciálu bioty na všetkých základných úrovniach organizácie. Toto penzum znalostí je esenciálne pre pevne etablovanú teoretickú výbavu absolventa z hľadiska jeho vedomostí, ale rovnako podporuje rozvoj jeho potenciálu v širokej oblasti aplikovanej environmentálnej praxe. Nesporne sa výsledky vzdelávania prejavajú aj na prehľade študenta v rovine metodologických prístupov v predmetnej problematike. Predmet je jasne koncipovaný komplementárne so širokou škálou ďalších kurzov s cieľom odbornej prípravy absolventa pre riešenie konkrétnych problémov environmentálneho výskumu či aplikovanej sféry. Jeho koncepcia vychádza zo systémovej teórie a holizmu a výstupy nesú filozofiu udržateľnosti pri využívaní a ochrane prírodných zdrojov	
Stručná osnova predmetu: Študijný predmet Bioindikácia a biomonitring predstavuje základné poznatky o problematike indikačného potenciálu bioty. Koncipovaný na báze Bertalanffyho teórie systémov odvíja sa od jednotlivých zložiek cez subsystemy smerom ku systémom a supersystémom s vyzretou mierou homeostázy a homeorhézy v intenciách mechanizmov rezistencie a reziliencie. Výstupy tejto	

problematiky sa celkom iste dotýkajú aj pochopenia vzťahov medzi diverzitou a stabilitou (Eltonov konvenčný názor, Mayove hypotézy). Poskytuje základný prehľad moderných poznatkov v oblasti využitia bioindikátorov (sentinelov, bioakumulátorov, exploatérov, detektorov, testovacích organizmov) v environmentálnej praxi, predovšetkým v procese monitoringu životného prostredia. Je koncipovaný na najmodernejších poznatkoch metodických prístupov (predovšetkým matematické modelovanie, využitie mnohorozmerných analýz, aplikácia systémov umelých neurónových sietí). Súčasťou sú aj kapitoly o národných a medzinárodných štandardoch pri monitoringu jednotlivých zložiek životného prostredia s cieľom indikácie miery antropogénneho impaktu na ekologické systémy. Dôležitou súčasťou tematického zamerania predmetu sú aj výstupy do aplikovanej sféry ochrany prírody (ekosozologické aspekty).																	
Odporúčaná literatúra: Fedor, P., 2008: Vybrané kapitoly z monitoringu životného prostredia. AX Inzert, Bratislava, 79 s. Míchal, I., 1994: Ekologická stabilita. Veronica, Brno, 276 pp. Spellerberg, I. E., 1991: Monitoring ecological change. Cambridge University Press, 334 pp.																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)																	
Poznámky:																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5 <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>40,0</td><td>60,0</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	40,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	B	C	D	E	FX												
40,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
Vyučujúci: RNDr. Zuzana Čiamporová Zatošičová, PhD., Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD., doc. RNDr. Božena Šerá, PhD., prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 21.10.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-006/22	Názov predmetu: Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku
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: seminár 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: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na konci semestra bude jedna písomná previerka po 20 bodoch, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 19 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 17 bodov, na hodnotenie C najmenej 15 bodov, na hodnotenie D najmenej 13 a na hodnotenie E najmenej 11. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 10 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa teoretické znalosti o reprodukčných charakteristikách žien a mužov. O zmenách, ku ktorým dochádza zvyšujúcim sa vekom a prechodom z reprodukčnej do nereprodukčnej fázy života. U žien je toto obdobie spojené s menopauzou a estrogénnym deficitom. Študent sa oboznámi so zdravotnými rizikami, ktoré so sebou prinášajú jednotlivé obdobia. Poznatky je možné využiť pri vedeckej činnosti zameranej na biomedicínsky výskum.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s reprodukčnými a postreprodukčnými charakteristikami žien a mužov. Reprodukčný vek žien: stručný prehľad problematiky týkajúcej sa menštruačného cyklu, hormonálnych zmien, predmenštruačného syndrómu. Genetické faktory, faktory prostredia a životného štýlu a ich vplyv na reprodukčné charakteristiky žien. Postreprodukčný vek: charakteristika menopauzy, vek nástupu menopauzy a faktory, ktoré ho ovplyvňujú. Kvalita života žien v postmenopauzálnom období. Zdravotné riziká spojené s menopauzou: akútne (napr. návaly tepla, nočné potenie) a subakútne (napr. problémy urogenitálneho traktu, atrofia slizníc, nárast telesnej hmotnosti) príznaky menopauzy. Chronické príznaky menopauzy: osteoporóza, rizikové faktory (lipidy, hypertenzia, diabetes) a ochorenia kardiovaskulárneho systému, Alzheimerova choroba. Oxidačný stres v postmenopauzálnom období. Genetické faktory a menopauza. Reprodukčný vek a postreprodukčný vek mužov: faktory, ktoré ovplyvňujú	

reprodukčné charakteristiky u mužov, zmeny hormonálnych hladín. Andropauza: „čiastočný androgénový deficit u starnúcich mužov“ a zdravotné riziká s ňou spojené.					
Odporúčaná literatúra: Vorobeľová, L., Danková, Z., 2015: Biológia reprodukčného a postreprodukčného veku. Bratislava, Univerzita Komenského. Fait T, Šnajderová M, 2007: Estrogenní deficit. Praha, Maxdorf Publishing. Mandovec A, 2008: Kardiovaskulární choroby u žen. Praha, Grada Publishing. Keith L, Rees M, Mander T, 2005: Menopause, postmenopause and ageing. London, Royal Society of Medicine Press. Phillipsová R, 2005: Vaša kniha o menopauze. Fortuna Print. Višňovský J, 2012: Ovariálny a menštruačný cyklus. Vydavateľstvo Višňovský.					
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: 31					
A	B	C	D	E	FX
96,77	0,0	0,0	0,0	3,23	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-BIEK-964/22	Názov predmetu: Biologické invázie
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-090/22	Názov predmetu: Biologické invázie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu.	
Výsledky vzdelávania: Prednášky oboznamujú študentov s jedným z najvýznamnejších globálnych problémov súčasnosti - biologickými inváziami. Biologické invázie (BI) sa týkajú všetkých prostredí, suchozemských i vodných a majú významné dosahy na pôvodné druhy, populácie a spoločenstvá. BI môžu spôsobovať zásadné zmeny vo vzťahoch medzi organizmami, a to na všetkých hierarchických úrovniach. Ich negatívne dopady môžeme pozorovať od vplyvu na populácie jednotlivých druhov	

až po vplyvy na celé ekosystémy. Štúdium biologických invázií má veľký význam pri rozširovaní nášho chápania prírodných fenoménov, ako napríklad adaptácií organizmov, fenotypovej plasticity či evolúcie.

Stručná osnova predmetu:

Všeobecná charakteristika biologických invázií; definovanie základných pojmov inváznej ekológie. Invázny proces a jeho fázy. Zdroje a príčiny biologických invázií; história prenosu a introdukcie druhov vo svete; vektory inváznych druhov. Dosahy biologických invázií na úrovni populácie, spoločenstva a ekosystému. Zdravotné, ekonomické a sociálne riziká a dosahy biologických invázií. Biologické invázie a prenos parazitov. Charakteristické vlastnosti úspešných inváznych druhov; charakteristické vlastnosti invadovaných ekosystémov. Teoretické koncepty biologických invázií. Biologické invázie a evolúcia; Fenotypová plasticita a invázne druhy. Prevencia pred biologickými inváziami, boj proti inváznym organizmom, legislatíva.

Odporúčaná literatúra:

Lockwood, J.L., Hoopes, M.F., & Marchetti, M.P. 2013. Invasion ecology, 2nd edition, John Wiley & Sons.

Simberloff, D. 2013. Invasive species: what everyone needs to know. Oxford University Press.

Simberloff, D. & Rejmánek, M. 2011. Encyclopedia of Biological Invasions. University of California Press, USA. Balážová-Lavrinčíková, M. & Kováč, V. 2007. Chapter 14 In: Freshwater Bioinvaders: Profiles, Distribution, and Threats. (F. Gherardi ed.). Springer Verlag, 275-288. Sax, F.D., Stachowicz, J.J., Gaines S.D. 2005: Species Invasions. Sinauer Associates, Sunderland, USA. Davis, M. A. 2009. Invasion Biology. Oxford University Press.

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: 16

A	B	C	D	E	FX
43,75	31,25	6,25	0,0	6,25	12,5

Vyučujúci: Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-091/22	Názov predmetu: Biologické invázie 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu.	
Výsledky vzdelávania: Biologické invázie (BI) predstavujú jeden z najvýznamnejších globálnych problémov súčasnosti a zároveň sú na popredných priečkach záujmu ekologov aj biológov s rôznym zameraním. BI neovplyvňujú len invadované biotopy, ale aj celé ekosystémy, majú významný dopad na biodiverzitu, ale tiež na ľudské zdravie a majú aj významný socioekonomický vplyv.	

Predmet je pokračovaním predmetu Biologické invázie 1, a okrem oboznámenia študentov s ďalšími teoretickými poznatkami z oblasti inváznej ekológie bude zameraný najmä na odprezentovanie konkrétnych výsledkov výskumov a projektov zaoberajúcich sa biologickými inváziami a ich dopadmi.

Stručná osnova predmetu:

Ekologické procesy a šírenie invázných druhov. Invazibilita spoločenstiev a ekosystémov a invazivita druhov. Disturbancie, diverzita druhov a biologické invázie (BI). Klimatická zmena, globalizácia a BI. Kompetícia, predácia a BI. Evolučné pozadie biologických invázií; Teória alternatívnych ontogenéz a invázneho potenciálu. Ekologický vplyv BI (jedince, populácie, spoločenstvá, ekosystémy; vplyv na krajinu, región a globálny vplyv). Vplyv BI na ekosystémové služby, socioekonomický vplyv invázií. Prípadové štúdie invázií rastlín a živočíchov na rôznych kontinentoch v terestrickom aj akvatickom prostredí. Invázne mikróby; Epidemické modely a šírenie infekčných ochorení. Metódy na hodnotenie rizika biologických invázií. Eradikácia, kontrola a prevencia BI; Biologická kontrola.

Odporúčaná literatúra:

Lockwood, J.L., Hoopes, M.F., & Marchetti, M.P. 2013. Invasion ecology, 2nd edition, John Wiley & Sons. Simberloff, D. 2013. Invasive species: what everyone needs to know. Oxford University Press. Simberloff, D. & Rejmánek, M. 2011. Encyclopedia of Biological Invasions. University of California Press, USA. Balážová-Lavrinčíková, M. & Kováč, V. 2007. Chapter 14 In: Freshwater Bioinvaders: Profiles, Distribution, and Threats. (F. Gherardi ed.). Springer Verlag, 275-288. Sax, F.D., Stachowicz, J.J., Gaines S.D. 2005: Species Invasions. Sinauer Associates, Sunderland, USA. Davis, M. A. 2009. Invasion Biology. Oxford University Press.

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: 14

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

Vyučujúci: Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-107/22	Názov predmetu: Bioštatistika pre antropológov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra budú študenti písať priebežné testy a semestrálnu prácu. Ak priemer znáмок z testov bude B a lepší a súčasne známka zo semestrálnej práce bude B a lepšia, študent dostane zápočet. Za každý nenapísaný test je Fx. Ak študent nesplní niektorú z oboch podmienok, absolvuje záverečný test. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76% bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent poznatky o štatistickom výbere, dizajne experimentu, štatistickom testovaní dvoch výberov parametrickými a neparametrickými testami a vzťahmi medzi premennými.	
Stručná osnova predmetu: Deskriptívna štatistika. Pravdepodobnosť, náhodná premenná. Stredná hodnota. Normálne rozdelenie. Náhodný výber. Štatistické testovanie hypotéz. Test hypotézy o strednej hodnote normálneho rozdelenia. Porovnávanie dvoch výberov - t test. Neparametrické testy na porovnanie dvoch výberov. Testy normality. Jednoduchá analýza rozptylu a Kruskal-Wallisov test. Dvojrozmerná náhodná premenná a korelácie. Lineárna regresia. Párové testy. Asociácia medzi kvalitatívnymi premennými. McNemarov test a intervalové odhady.	
Odporúčaná literatúra: Swoboda, H.: Moderní statistika, nakladatelství Svoboda, Praha 1977 Chajdiak, J.: Štatistika jednoducho, STATIS, Bratislava 2003	

Wimmer, G.: Štatistické metódy v pedagogike, Vysoká škola pedagogická v Hradci Králové, GAUDEAMUS 1993 Zvára, K.: Biostatistika, Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, Praha 2004					
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: 30					
A	B	C	D	E	FX
40,0	23,33	23,33	6,67	6,67	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., RNDr. Petra Švábiová, PhD., RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-129/16	Názov predmetu: Človek a ekosystémy
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: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie zadanej úlohy, jej prezentácia a test. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov z testu, na získanie B minimálne 84% bodov z testu, na získanie C minimálne 76% bodov z testu, na získanie D minimálne 68% bodov z testu, na získanie E minimálne 60% bodov z testu. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa základné vedomosti o vzťahu medzi ľudskou spoločnosťou a životným prostredím a na príklade rôznych ekosystémov uvidí vplyv ľudskej činnosti, ktorý vyúsťuje do viacerých problémov na lokálnej a globálnej úrovni. Študent sa oboznámi s tým ako sa s nárastom veľkosti ľudskej populácie neúmerne zvyšuje aj miera využívania prírodných zdrojov a ekosystémových služieb, čo má výrazný dopad na diverzitu organizmov, prostredie, klímu a sekundárne i na ľudské zdravie, ekonomiku a sociálnu štruktúru obyvateľstva.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod: Základné ekologické princípy fungovania princípov ekosystémov. 2. Exponenciálny rast ľudskej populácie, ekologická stopa a princípy udržateľnosti. 3. Moria a oceány: Znečistenie, nadmerný rybolov. 4. Sladkovodné ekosystémy: znečistenie, regulácie. 5. Terestrické ekosystémy 1 (deštrukcia habitatov, ekosystémové služby). 6. Terestrické ekosystémy 2 (využívanie krajiny, odlesňovanie a pôdna erózia, dezertifikácia). 7. Urbánny ekosystém. 8. Ekosystém a produkcia potravy. 9. Ekosystém a ľudské zdravie (kvalita vody, pôdy a vzduchu, toxické látky a endokrinné disruptory). 10. Ekosystém a globálne environmentálne problémy (klimatická zmena, invázne organizmy a ekologické katastrofy). 11. Prezentácia zadaných úloh. 12. Prezentácia zadaných úloh. 13. Zhodnotenie, záver.	
Odporúčaná literatúra: Goudie, A.S., Cuff, D.J. (eds.), 2002: Encyclopedia of global change: environmental change and human society. Oxford : Oxford University, 2002, 1440 s. Ringler, C. et al., 2007: Global change: impacts on water and food security. Amsterdam : Elsevier, 2009, 202 s.	

MILLER, G.T., 2005: Living in the Environment. Fourteenth edition, Thomson Learning, London, UK, ISBN 0-534-99729-5, 642 s. Eiseltová, M., Biggs, J. (eds.), 1995: Restoration of Stream Ecosystems - an integrated catchment approach. IWRB Publ., 37, 170p. Bimal Kanti P. 2011. Environmental Hazards and Disasters: Contexts, Perspectives and Management. John Wiley & Sons, 344 pp.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32						
A	ABS	B	C	D	E	FX
62,5	3,13	18,75	9,38	3,13	0,0	3,13
Vyučujúci: Mgr. Barbora Števo, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 13.12.2019						
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-115/22	Názov predmetu: Dentálna antropológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou, ktorá je hodnotená stupnicou: A – minimálne 92 %, B – minimálne 84 %, C – minimálne 76 %, D – minimálne 68 %, E – minimálne 60 %, Fx – menej ako 60 %	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základy anatómie a morfológie zubov a chrupu a získajú prehľad o variabilite dentálnych morfológických znakov. Naučia sa hodnotiť kazivosť zubov a zápalové procesy tvrdých zubných tkanív. Na základe koncentrácií stopových prvkov v zubných tkanivách a bukálnych mikroabrázií budú schopní rekonštruovať potravné zvyklosti historických populácií. Oboznámia sa tiež s metódami odhadu veku dožitia jedincov na základe prerezávania zubov a zubnej abrázie.	
Stručná osnova predmetu: Tkanivá zuba a ich topografia. Morfológia mliečnych zubov. Morfológia trvalých zubov. Funkčné delenie zubov. Znaky zubov obidvoch strán. Vývin zuba. Zubný kaz. Spôsoby hodnotenia zubného kazu a diagnostické problémy. Zápalové procesy. Dentálne morfológické znaky a ich variabilita. Rekonštrukcia potravných zvyklostí na základe analýz zubných tkanív. Odhad veku dožitia jedincov na základe mineralizácie a prerezávania zubov a opotrebovania zubov.	
Odporúčaná literatúra: Schumacher, G.-H.: Anatómia pre stomatológov I. Vydavateľstvo Osveta, Martin, 1992. Dokládal, M.: Anatómie zubů a chrupu. Masarykova univerzita, fakulta lékařská, Brno, 1994. Stloukal, M. (ed.): Antropologie. Příručka pro studium kostry. Národní muzeum, Praha, 1999. Hillson, S.: Dental Anthropology. Cambridge University Press, 1996.	
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: 29					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Silvia Bodoriková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-100/22	Názov predmetu: Dermatoglyfika
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, cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny prednášky (P) a 2 hodiny cvičení (C) Za obdobie štúdia: 26 P a 26 C Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záver cvičení študent urobí kompletnú dermatoglyfickú analýzu desiatich jedincov, ktorú odovzdá vo forme protokolu. Odovzdanie protokolu ho oprávňuje k absolvovaniu záverečného hodnotenia. Záverečné hodnotenie bude ústnou formou. Na získanie hodnotenia A je potrebné zodpovedať aspoň 92 % otázok, na hodnotenie B minimálne 84 %, na hodnotenie C minimálne 76% bodov, na hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % otázok. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezodpovie aspoň 60 % otázok.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o ľudskej dermatoglyfickej variabilite, o metódach odoberania a vyhodnocovania odtlačkov prstov rúk a dlaní, plosiek a prstov nôh, o dedičnosti dermatoglyfických charakteristík, trendoch vo frekvenciách základných vzorov v etnickej dermatoglyfike, o vzťahu dermatoglyfických znakov a klinických syndrémov a využitie poznatkov v etnogenetických, kriminalistických a identifikačných aplikáciách.	
Stručná osnova predmetu: Dermatoglyfika ako vedný odbor, história, základy praktického využitia, osobná identifikácia. Histológia, ontogenetický vývin a funkcia papilárneho terénu. Metódy odoberania a vyhodnocovania odtlačkov. Vyhodnocovanie odtlačkov prstov rúk. Vyhodnocovanie odtlačkov dlaní. Vyhodnocovanie papilárneho reliéfu chodidiel nôh a prstov nôh. Spôsob spracovania vyhodnotených odtlačkov. Papilárny terén primátov a človeka. Základné trendy vo frekvencii útvarov na prstoch rúk a dlaniach, na chodidlách a a prstoch nôh. Dedičnosť útvarov papilárneho terénu. Diagnóza zygozity dvojčiat, využitie pri dedično-biologických skúškach. Etnická dermatoglyfika. Charakteristika populácií sveta na základe frekvencií útvarov papilárneho terénu. Vzťah medzi útvarmi papilárneho terénu. Vzťah medzi dermatoglyfickými útvarmi a normálnymi znakmi. Vzťah dermatoglyfických útvarov a klinickými syndrémami. Využitie	

dermatoglyfických charakteristík a metód v kriminalistike, identifikácii osôb, etnogenéze populácií, klinickej praxi.					
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F., 1979: Základy dermatoglyfiky. Vysokoškolské skriptá. UK Bratislava; Thompson, J. S., Thompsonová, M. W., 1988: Klinická genetika. Osveta Martin. Hauser, G.: Methoden zur Auswertung von Hausleisten und furchen. In: Knussman, R: Anthropologie, Stuttgart 1988. Antropologické vedecké časopisy: vedecké články s dermatoglyfickou problematikou					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (cudzojazyčná študijná literatúra)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
58,06	22,58	16,13	3,23	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-130/22		Názov predmetu: Diplomová práca z antropológie 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 104 hodín Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent na konci semestra predloží rešerš literatúry podľa zamerania diplomovej práce. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní cvičení bude mať diplomant prehľad v publikovaných prácach relevantných k téme svojej diplomovej práce.					
Stručná osnova predmetu: Diplomant pod vedením školiteľa vypracuje rešerš domácej a zahraničnej literatúry, z ktorej vychádza pri realizácii svojej vedeckej práce.					
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania diplomovej práce					
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: 31					
A	B	C	D	E	FX
87,1	9,68	0,0	0,0	3,23	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr., RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-131/22		Názov predmetu: Diplomová práca z antropológie 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 104 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent na konci semestra predloží čiastočný súbor dát, ktoré využije ako podklad svojej diplomovej práce. Navrhne optimálnu analýzu zozbieraných dát. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní cvičení bude mať diplomant čiastočný súbor dát potrebných k vypracovaniu diplomovej práce.					
Stručná osnova predmetu: Diplomant pokračuje v zbere materiálu a v druhej polovici semestra začne pod vedením školiteľa s analýzou zozbieraných dát					
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania diplomovej práce					
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: 30					
A	B	C	D	E	FX
93,33	0,0	6,67	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD., RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.
--

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-132/22		Názov predmetu: Diplomová práca z antropológie 3			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 104 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent predloží čiastočné analýzy zozbieraných dát. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní cvičení bude mať diplomant kompletný súbor dát potrebných k vypracovaniu diplomovej práce.					
Stručná osnova predmetu: Diplomant dokončuje zber materiálu a pod vedením školiteľa analyzuje zozbierané dáta.					
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania diplomovej práce					
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: 31					
A	B	C	D	E	FX
93,55	3,23	0,0	0,0	3,23	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD., RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.
--

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-133/22		Názov predmetu: Diplomová práca z antropológie 4			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 80 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent na konci semestra predloží vypracovanú diplomovú prácu. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní cvičení bude mať diplomant vypracovanú diplomovú prácu.					
Stručná osnova predmetu: Diplomant pod vedením školiteľa skompletizuje diplomovú prácu.					
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania diplomovej práce					
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: 32					
A	B	C	D	E	FX
75,0	9,38	6,25	3,13	3,13	3,13
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD., RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-135/22	Názov predmetu: Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 8 hodín za obdobie 14 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 61 %. Pod zisk 61 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti z vyhládaných literárnych zdrojov a osobných informačných zdrojov z oblasti vlastnej diplomovej práce spracujú prehľad doposiaľ známych údajov, čím budú schopní vylúčiť opakovanie experimentov so známymi výsledkami. Navrhnu si a uskutočnia vlastné experimenty, ktoré budú nadväzovať na predbežné experimenty z predošlého semestra a predchádzajúceho predmetu, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Priebežné dopĺňanie údajov z literatúry súvisiacej s definovanou témou diplomovej práce. Oboznamovanie sa s metodickými postupmi, prístrojmi a zariadeniami potrebnými pre realizáciu experimentov. Využitie získaných znalostí o metodikách pre uskutočnenie experimentov pri vypracovávaní vlastnej diplomovej práce v laboratóriách.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce	
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: 14					
A	B	C	D	E	FX
64,29	0,0	14,29	7,14	7,14	7,14
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., Mgr. Soňa Nuhlíčková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-136/22	Názov predmetu: Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 8 hodín za obdobie 14 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 61 %. Pod zisk 61 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti z vyhládaných literárnych zdrojov a osobných informačných zdrojov z oblasti vlastnej diplomovej práce spracujú prehľad doposiaľ známych údajov, čím budú schopní vylúčiť opakovanie experimentov so známymi výsledkami. Navrhnu si a uskutočnia vlastné experimenty, ktoré budú nadväzovať na predbežné experimenty z predošlého semestra a predchádzajúceho predmetu, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Priebežné dopĺňanie údajov z literatúry súvisiacej s definovanou témou diplomovej práce. Oboznamovanie sa s metodickými postupmi, prístrojmi a zariadeniami potrebnými pre realizáciu experimentov. Využitie získaných znalostí o metodikách pre uskutočnenie experimentov pri vypracovávaní vlastnej diplomovej práce v laboratóriách.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	
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: 12					
A	B	C	D	E	FX
58,33	16,67	16,67	0,0	0,0	8,33
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., Mgr. Soňa Nuhlíčková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-137/22	Názov predmetu: Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 8 hodín za obdobie 14 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 61 %. Pod zisk 61 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti z vyhl'adaných literárnych zdrojov a osobných informačných zdrojov z oblasti vlastnej diplomovej práce spracujú prehľad doposiaľ známych údajov, čím budú schopní vylúčiť opakovanie experimentov so známymi výsledkami. Navrhnu si a uskutočnia vlastné experimenty, ktoré budú nadväzovať na predbežné experimenty z predošlého semestra a predchádzajúceho predmetu, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Dopĺňanie znalostí o najnovších metodických postupoch, prístrojoch a zariadeniach potrebných pre dokončovanie experimentov. Pokračovanie v experimentálnej práci v laboratóriách pod odborným vedením. Využívanie viacerých metodických postupov pre overovanie alebo zamietanie navrhnutých hypotéz. Opakovanie experimentov pre zistenie stability výsledkov a pre získanie štatisticky dostatočného množstva dát pre ďalšie analýzy. Vypracovávanie predbežných protokolov a čiastočných správ z viacerých experimentov, ktoré sa použijú pri spracovávaní vlastnej diplomovej práce.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	
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: 7					
A	B	C	D	E	FX
71,43	14,29	0,0	0,0	14,29	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., Mgr. Soňa Nuhličková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-138/22	Názov predmetu: Diplomová práca z ekológie a evolučnej biológie 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 8 hodín za obdobie 8 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 61 %. Pod zisk 61 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti z vyhl'adaných literárnych zdrojov a osobných informačných zdrojov z oblasti vlastnej diplomovej práce spracujú prehľad doposiaľ známych údajov, čím budú schopní vylúčiť opakovanie experimentov so známymi výsledkami. Navrhnu si a uskutočnia vlastné experimenty, ktoré budú nadväzovať na predbežné experimenty z predošlého semestra a predchádzajúceho predmetu, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Študenti sa naučia precízne navrhovať, uskutočniť, analyzovať a interpretovať laboratórne experimenty a výsledky z nich. Získajú prax z koncízneho a špecifického zápisu získaných výsledkov. Naučia sa spracovávať výsledky vo forme grafov, tabuliek a fotodokumentácie pomocou profesionálnych softvérov. Nadobudnú znalosti zo štatistických analýz získaných údajov z vlastných experimentov. Pod odborným vedením sa zdokonalia vo vytváraní hypotéz a na základe ich experimentálneho overovania sa naučia vytvárať nové špecifickejšie hypotézy. Študenti vytvoria, na základe čiastočných správ, finálne správy z laboratórnych zistení a naučia sa definovať závery aplikovateľné buď v praxi alebo pri následnom vedeckom bádani.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	

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: 7					
A	B	C	D	E	FX
57,14	14,29	0,0	14,29	14,29	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc., Mgr. Soňa Nuhličková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-080/22	Názov predmetu: Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 104 Týždenný: 8 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti budú vyhľadávať literárne zdroje z oblasti vlastnej magisterskej diplomovej práce. Navrhnu si a časovo definujú poradie a rozsah vlastných predbežných experimentov pre jedno konkrétne časovo obmedzené obdobie a naučia sa spĺňať navrhnutý plán, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Vlastné vyhľadávanie literatúry súvisiacej s definovanou témou magisterskej diplomovej práce. Vyhľadávanie známych faktov z čo najbližšej vedeckej oblasti a tvorba laboratórnych hypotéz. Vyhľadávanie adekvátnych metódik, ich alternatív a následné použitie pri vypracovávaní predbežných experimentov pre vlastnú diplomovú prácu v laboratórnej praxi.	
Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 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: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Ján Kováč, PhD., doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-081/22	Názov predmetu: Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 104 Týždenný: 8 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu si študenti z vyhľadovaných literárnych zdrojov z oblasti vlastnej magisterskej diplomovej práce spracujú prehľad doposiaľ známych údajov, čím budú schopní vylúčiť opakovanie experimentov so známymi výsledkami. Navrhnú si a uskutočnia vlastné experimenty, ktoré budú nadväzovať na predbežné experimenty z predošlého semestra a predchádzajúceho predmetu, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Priebežné dopĺňanie údajov z literatúry súvisiacej s definovanou témou magisterskej diplomovej práce. Oboznamovanie sa s metodickými postupmi, prístrojmi a zariadeniami potrebnými pre realizáciu experimentov. Využitie získaných znalostí o metodikách pre uskutočnenie experimentov pri vypracovávaní vlastnej diplomovej práce v laboratóriách.	
Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	
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: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Ján Kováč, PhD., doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-082/22	Názov predmetu: Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie 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: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 104 Týždenný: 8 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná /dištančná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti naučia opakovať experimenty pri zachovaní stabilných sprievodných faktorov pre zabezpečenie opakovateľných výsledkov experimentálnej práce. Študenti nadobudnú znalosti a praktické skúsenosti zo širokej škály metodických postupov dostupných v rámci pracoviska, príp. na dostupných externých vedecko-výskumných inštitúciách. Uskutočnia vlastné experimenty, ktoré môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Dopĺňanie znalostí o najnovších metodických postupoch, prístrojoch a zariadeniach potrebných pre dokončovanie experimentov. Pokračovanie v experimentálnej práci v laboratóriách pod odborným vedením. Využívanie viacerých metodických postupov pre overovanie alebo zamietanie navrhnutých hypotéz. Opakovanie experimentov pre zistenie stability výsledkov a pre získanie štatisticky dostatočného množstva dát pre ďalšie analýzy. Vypracovávanie predbežných protokolov a čiastočných správ z viacerých experimentov, ktoré sa použijú pri spracovávaní vlastnej diplomovej práce.	
Odporúčaná literatúra:	

Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Ján Kováč, PhD., doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-083/22	Názov predmetu: Diplomová práca z experimentálnej biológie rastlín 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 80 Týždenný: 10 h Za obdobie štúdia: 8 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti naučia vytvárať a overovať hypotézy a na ich báze vytvorené špecifickejšie hypotézy. Budú vedieť precízne štatisticky spracovávať získané údaje, graficky ich znázorňovať, prezentovať a vyvodzovať z nich závery. Tieto budú vedieť kriticky zhodnotiť a porovnať so známymi údajmi z podobnej problematiky. Na základe výsledkov z opakovaných experimentov budú vedieť kondenzovať zistenia vo forme slovenských a anglických abstraktov. Naučia sa vytvoriť čiastočné a následne finálne správy experimentov. Budú schopní extrapolovať získané údaje a navrhovať riešenia vedecko-výskumných problémov, čo využijú vo výskumnej praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Študenti sa naučia precízne navrhovať, uskutočniť, analyzovať a interpretovať laboratórne experimenty a výsledky z nich. Získajú prax z koncízneho a špecifického zápisu získaných výsledkov. Naučia sa spracovávať výsledky vo forme grafov, tabuliek a fotodokumentácie pomocou profesionálnych softvérov. Nadobudnú znalosti zo štatistických analýz získaných údajov z vlastných experimentov. Pod odborným vedením sa zdokonalia vo vytváraní hypotéz a na základe ich experimentálneho overovania sa naučia vytvárať nové špecifickejšie hypotézy. Študenti	

vytvoria, na základe čiastočných správ, finálne správy z laboratórnych zistení a naučia sa definovať závery aplikovateľné buď v praxi alebo pri následnom vedeckom bádání.					
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Ján Kováč, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD., doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBEN-134/22		Názov predmetu: Diplomová prax			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 týždne Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotená bude priebežná práca počas diplomovej praxe. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní praxe bude mať diplomant zozbieranú a spracovanú prvú časť svojho súboru, ktorý bude analyzovať vo svojej diplomovej práci.					
Stručná osnova predmetu: Počas diplomovej praxe študent zbiera materiál ku svojej diplomovej práci.					
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania diplomovej práce					
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: 39					
A	B	C	D	E	FX
89,74	2,56	0,0	2,56	2,56	2,56
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD., RNDr. Mária					

Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD., RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., RNDr. Zuzana Čiamporová Zaťovičová, PhD., Mgr. Barbora Števove, PhD., doc. RNDr. Eva Záhorská, PhD., Mgr. Soňa Nuhličková, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-BIEK-963/22	Názov predmetu: Ekológia a evolučná biológia
Počet kreditov: 3	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-BIAN-955/22	Názov predmetu: Ekológia človeka
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška. Hodnotenie: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s vývojom názorov na vzťah človeka a prostredia a základnými pojmami ekológie človeka. Predmetom prednášok je postavenie človeka v prírode, jeho vývoj a súčasnosť, adaptácie človeka na faktory prostredia, energetika ľudských ekosystémov, výživové mechanizmy a paleoekológia.	
Stručná osnova predmetu: Vývoj vzťahov človek – prostredie (Hippokrates , Platón, Aristoteles, Leonardo da Vinci, Montesquieu, Huntington, environmentálny determinizmus, environmentálny posibilizmus, Chicagská škola). Základné pojmy ekológie človeka (Ekológia človeka ako nový prístup k štúdiu človeka a jeho populácií. Špecificity ekológie človeka. Krátkodobý a dlhodobý aspekt v ekológii človeka. Základná jednotka štúdia ekológie človeka – populácia. Dém. Životné prostredie. Ekosystémy s participáciou človeka.) Adaptácia, fyziologická plasticita. Biologická homeostáza, morfogenetická homeostáza. Proces adaptácie a faktory, ktoré ho ovplyvňujú. Reprodukčná zdatnosť (darwinovská fitness, koeficient selekcie). Kritérium reprodukčnej adaptácie v ekológii človeka. Roviny procesu adaptácie. Adaptácia správaním, adaptácia fyziologická, adaptácia genetická a demografická. Typy ľudských ekosystémov: Púšte a aridné oblasti. Tropické lesy. Tropické krovinaté lesy. Tropické stepy. Lesy mierneho pásma. Lesy a krovinaté porasty stredomorského typu. Stepý mierneho pásma. Severské lesy (tajga). Polárne oblasti a tundra. Vysokohorské oblasti. Geografické rozšírenie populácií. Typy ekonomiky ľudských spoločností: Zberatelia. Lovci. Pastieri a chovatelia dobytky. Kočovníci. Primitívni roľníci. Roľníci vyššieho stupňa. Industrializované spoločnosti. Typy prostredia v súvislosti s rozvojom poľnohospodárstva. Ekologická úspešnosť a faktory, ktoré ju ovplyvňujú. Energetika ľudských ekosystémov. Lindemanov energetický model ekosystémov. Výživové mechanizmy. Potravné reťazce a siete. Ľudská ekologická nika. Energetika a ľudské zásahy. Manipulácie ekologickou sukcesiou. Manipulácia a tvorba pulzov masy a energie. Zásahy zamerané na zvyšovanie hrubej produkcie. Modifikácie organizmov. Ekológia výživy. Výživové stratégie. Bazálny a činnosť metabolizmus. Základné zložky potravy a ich funkcie. Fyziologická plasticita organizmu. Dôsledky karence tukov, bielkovín. Etnické zvláštnosti v obsahu základných zložiek v telových tekutinách. Hydrologický cyklus. Cyklus uhlíka. Cyklus dusíka, cyklus vápnika. Biogénne prvky. Vápnik. Železo. Jód. Chlorid sodný. Vitamíny. Sociálne aspekty výživy. Výroba prostriedkov obživy ako sociálny proces – distribúcia, reciprocita, redistribúcia. Kultúrne adaptácie na potravné zdroje v prostredí. Potravné zvyklosti a tabu. Hlad a skrytý hlad. Adaptácie na prírodné prostredie Klimatické adaptácie. Termolytické reakcie. Termogenetické reakcie. Ekologické	

pravidlá klimatickej adaptácie. Kultúrne aspekty klimatickej adaptácie. Adaptácie na vysokohorské podmienky. Interakcie človeka s biotickým prostredím Typy interakcií ľudských spoločenstiev s populáciami iných druhov. Ekopatológia. Epidemické infekčné ochorenia. Parazitické choroby tropických a subtropických oblastí. Zdravotné problémy priemyslových krajín. Ekogenetika človeka. Faktory vzniku genetických polymorfizmov. Deficiencia laktázy. Rozdiely v aktivite aldehyddehydrogenázy. Polymorfizmus sérovej skupiny Gc. Cytochróm P – 450 monooxygenáza . Arylhydrokarbónová hydroxyláza. Glutathion-S-transferáza. Hypercholesterolémia. LDL a HDL cholesterol. N-acetyltransferáza. alfa-1-antitrypsín. Hemoglobínové varianty.G6PD. Systém Duffy. Adaptácia na ľudské prostredie. Veľkosť a hustota populácií. Natalita, mortalita, prirodzený prírastok. Demografické miery ľudských populácií. Procesy úpravy veľkosti populácií. Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť. Stredná dĺžka dožitia. Priestorová distribúcia populácií. Urbanizácia, jej príčiny a dôsledky.
Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F., Siegllová, Z., 1989: Ekológia človeka. Bratislava, UK. Prednášky vyučujúceho
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-101/22	Názov predmetu: Ekológia človeka
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška. Hodnotenie: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s vývojom názorov na vzťah človeka a prostredia a základnými pojmami ekológie človeka. Predmetom prednášok je postavenie človeka v prírode, jeho vývoj a súčasnosť, adaptácie človeka na faktory prostredia, energetika ľudských ekosystémov, výživové mechanizmy a paleoekológia.	
Stručná osnova predmetu: Vývoj vzťahov človek – prostredie (Hippokrates , Platón, Aristoteles, Leonardo da Vinci, Montesquieu, Huntington, environmentálny determinizmus, environmentálny posibilizmus, Chicagská škola). Základné pojmy ekológie človeka (Ekológia človeka ako nový prístup k štúdiu človeka a jeho populácií. Špecifický ekológie človeka. Krátkodobý a dlhodobý aspekt v ekológii človeka. Základná jednotka štúdia ekológie človeka – populácia. Dém. Životné prostredie. Ekosystémy s participáciou človeka.) Adaptácia, fyziologická plasticita. Biologická homeostáza, morfogenetická homeostáza. Proces adaptácie a faktory, ktoré ho ovplyvňujú. Reprodukčná zdatnosť (darwinovská fitness, koeficient selekcie). Kritérium reprodukčnej adaptácie v ekológii človeka. Roviny procesu adaptácie. Adaptácia správaním, adaptácia fyziologická, adaptácia genetická a demografická. Typy ľudských ekosystémov: Púšte a aridné oblasti. Tropické lesy. Tropické krovinaté lesy. Tropické stepy. Lesy mierneho pásma. Lesy a krovinaté porasty stredomorského typu. Stepý mierneho pásma. Severské lesy (tajga). Polárne oblasti a tundra. Vysokohorské oblasti. Geografické rozšírenie populácií. Typy ekonomiky ľudských spoločností: Zberatelia. Lovci. Pastieri a chovatelia dobytku. Kočovníci. Primitívni roľníci. Roľníci vyššieho	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 28

A	B	C	D	E	FX
85,71	0,0	14,29	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-108/22	Názov predmetu: Ekológia rýb
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: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov z testu, na získanie B minimálne 84% bodov z testu, na získanie C minimálne 76% bodov z testu, na získanie D minimálne 68% bodov z testu, na získanie E minimálne 60% bodov z testu. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Prednáška je špecializovaným kurzom ekológie so zameraním na ryby a kruhoústnice. Poslucháči sa oboznámia s problematikou ekológie rýb v celej jej šírke od sladkovodných až po morské ekosystémy a s metódami používanými pri ichtyologickom výskume. V prednáškach budú v širokej miere uplatňované najnovšie poznatky vlastného výskumu vyučujúcich. Absolvovaním predmetu študent nadobudne prehľad o základných princípoch fungujúcich v ekológii rýb, ako aj o problémoch a metódach vo výskume zameranom na ekológiu rýb. Časť kurzu je venovaná aj aplikovanému výskumu, t.j. využitiu výsledkov výskumu v praxi, napríklad pri implementácii Rámцovej smernice o vodách EÚ, resp. Smernice o ochrane druhov a biotopov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do ekológie rýb, 2. Morfológické prispôsobenia rýb, 3. Potravné vzťahy rýb, 4. Ekologické niky rýb, 5. Ontogenéza a rast rýb, 6. Reprodukcia rýb, 7. Biotické interakcie rýb, 8. Dynamika populácie, abundancia a produkcia rýb, 9. Životné stratégie rýb, 10. Biocenológia rýb, 11. Typy rybích spoločenstiev na Slovensku, 12. Aplikovaná ekológia rýb 13. Zhodnotenie, záver	
Odporúčaná literatúra: Robert J. Wootton 1998: Ecology of Teleost Fishes Second edition, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, 386 pp. Holčík, J. Hensel, K., 1974: Ichtyologická príručka. Obzor, Bratislava, 220 pp. Baruš V. et al., 1995: Fauna ČR a SR. Mihulovci Petromyzontes a Ryby Osteichthyes (1 a 2). Academia, Praha, 669 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
25,0	50,0	25,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Barbora Števove, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 31.05.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-BIEK-966/22	Názov predmetu: Ekológia v ochrane prírody
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na prednáškach a seminároch a vypracovanie seminárnej práce napr. vo forme prezentácie. Predmet bude ukončený záverečnou skúškou, kde študent preukáže osvojenie získaných poznatkov, ktoré budú diskutované v rámci príkladov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať zo 100 bodov najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom vzdelávania bude študentov oboznámiť s vedeckými postupmi, ktoré čo najefektívnejšie a najhospodárnejšie zabezpečujú zachovanie biodiverzity, biotopov, či ekosystémov. Absolventi predmetu sa oboznámia na konkrétnych príkladoch, aké vedecké postupy možno využiť pri riešení modelových úloh v oblasti ochrany prírody a životného prostredia. Hlavný dôraz bude kladený najmä na osvojenie a aplikáciu teoretických poznatkov v praxi. Tieto zručnosti si študenti precvičia pri riešení seminárnych prác, aktívnej účasti na konkrétnych modelových situáciách. Po úspešnom ukončení predmetu by mal absolvent na pokročilej úrovni vedieť prostredníctvom syntézy teoretických poznatkov a praktických príkladov navrhnúť také postupy a riešenia, ktoré v podmienkach Slovenska pomôžu riešiť aktuálne problémy ochrany prírody.	
Stručná osnova predmetu: 1. Biológia ochrany prírody: minulosť a súčasné výzvy. 2. Biodiverzita z pohľadu ochrany prírody: čo to je a ako ju merať? 3. Nové postupy a technológie vo výskume a ochrane biodiverzity. 4. Kontrola a eradikácia nepôvodných druhov organizmov. 5. Bioindikátory – čo všetko nám povedia o stave prírody? 6. Fragmentácia biotopov. 7. Manažment chránených druhov: vybrané kapitoly a problémy. 8. Revitalizácia a ochrana vodných ekosystémov. 9. Rybník ako ekosystém: aplikácia správnej ekologickej praxe. 10. Ochrana prírody na úrovni génov: využitie inovatívnych genetických postupov. 11. Aplikácie poznatkov v praxi a možnosti uplatnenia ekológa: vybrané príklady.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Adámek, J. Helešic, B. Maršálek, M. Rulík, 2010. Aplikovaná hydrobiologie. Jihočeská Baláž et al., 2010. Ochrana prírody z pohľadu biologa. ČZU Praha. Primack et al., 2011. Úvod do biologie ochrany prírody. Portál, 472 s. Sodhi, N.S., Ehrlich, P.R., 2010. Conservation Biology for All. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199554232.001.0001	

Šíbl, J., Derka, T., Holčík, J., Macura, V., 1999. Revitalizácia vodných tokov. Úvod do problematiky.
 VŠ skriptá. PríFUK, STU, SPU. Nitra, 162 pp.
 Šlezinger M. 2010: Revitalizace toků. VUTIUM, VÚT Brno, 255 s.
 Townsend, Begon, Harper, 2010. Základy ekologie. UP Olomouc. Univerzita v Českých Budějovicích,
 Fakulta rybářství a ochrany vod 350 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-070/22	Názov predmetu: Ekológia v ochrane prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 (2P+1S) Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na prednáškach a seminároch a vypracovanie seminárnej práce napr. vo forme prezentácie. Predmet bude ukončený záverečnou skúškou, kde študent preukáže osvojenie získaných poznatkov, ktoré budú diskutované v rámci príkladov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať zo 100 bodov najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom vzdelávania bude študentov oboznámiť s vedeckými postupmi, ktoré čo najefektívnejšie a najhospodárnejšie zabezpečujú zachovanie biodiverzity, biotopov, či ekosystémov. Absolventi predmetu sa oboznámia na konkrétnych príkladoch, aké vedecké postupy možno využiť pri riešení modelových úloh v oblasti ochrany prírody a životného prostredia. Hlavný dôraz bude kladený najmä na osvojenie a aplikáciu teoretických poznatkov v praxi. Tieto zručnosti si študenti precvičia pri riešení seminárnych prác, aktívnej účasti na konkrétnych modelových situáciách. Po úspešnom ukončení predmetu by mal absolvent na pokročilej úrovni vedieť prostredníctvom syntézy teoretických poznatkov a praktických príkladov navrhnúť také postupy a riešenia, ktoré v podmienkach Slovenska pomôžu riešiť aktuálne problémy ochrany prírody.	
Stručná osnova predmetu: 1. Biológia ochrany prírody: minulosť a súčasné výzvy. 2. Biodiverzita z pohľadu ochrany prírody: čo to je a ako ju merať? 3. Nové postupy a technológie vo výskume a ochrane biodiverzity. 4. Kontrola a eradikácia nepôvodných druhov organizmov. 5. Bioindikátory – čo všetko nám povedia o stave prírody? 6. Fragmentácia biotopov.	

7. Manažment chránených druhov: vybrané kapitoly a problémy.
8. Revitalizácia a ochrana vodných ekosystémov.
9. Rybník ako ekosystém: aplikácia správnej ekologickej praxe.
10. Ochrana prírody na úrovni génov: využitie inovatívnych genetických postupov.
11. Aplikácie poznatkov v praxi a možnosti uplatnenia ekológa: vybrané príklady.

Odporúčaná literatúra:

Adámek, J. Helešic, B. Maršálek, M. Rulík, 2010. Aplikovaná hydrobiologie. Jihočeská
 Baláž et al., 2010. Ochrana přírody z pohledu biologa. ČZU Praha.
 Primack et al., 2011. Úvod do biologie ochrany přírody. Portál, 472 s.
 Sodhi, N.S., Ehrlich, P.R., 2010. Conservation Biology for All.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199554232.001.0001>
 Šíbl, J., Derka, T., Holčík, J., Macura, V., 1999. Revitalizácia vodných tokov. Úvod do problematiky.
 VŠ skriptá. PríFUK, STU, SPU. Nitra, 162 pp.
 Šlezinger M. 2010: Revitalizace toků. VUTIUM, VÚT Brno, 255 s.
 Townsend, Begon, Harper, 2010. Základy ekologie. UP Olomouc. Univerzita v Českých Budějovicích,
 Fakulta rybářství a ochrany vod 350 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX
22,22	22,22	22,22	11,11	11,11	11,11

Vyučujúci: Mgr. Soňa Nuhličková, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Ing. Jiří Křišťan, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-100/22	Názov predmetu: Ekológia vtákov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): žiadna	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Minimálna hodnota pre udelenie hodnotenia študenta musí dosiahnuť 60% bodov skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Vtáky patria k ekologicky najúspešnejším a geograficky najrozšírenejším živočíchom na Zemi. Sú rozšírené temer vo všetkých prostrediach a majú zásadný význam pre fungovanie ekosystémov. Patria k jednej z najlepšie preskúmaných a najpopulárnejších skupín živočíchov, známych nielen vo vedeckých, ale aj laických kruhoch. Vtáky sa stali preto ideálnou modelovou skupinou pre pochopenie základných, ako aj menej známych ekologických javov v prírode, čo významne prispieva, vedie a pomáha k trvalo udržateľnému využívaniu a ochrane prírody, vrátane životného prostredia človeka. Štúdium predmetu Ekológia vtákov bude mať zásadný význam pre pochopenie ekologických vzťahov medzi organizmami a ich prostredím. Na príklade modelovej skupiny bude výsledkom vzdelávania získanie, prehĺbenie a rozširovanie poznatkov nielen z pohľadu vzťahov organizmov navzájom a ich prostredia, ale aj z evolučného a behaviorálneho pohľadu. Vzdelávanie bude realizované na príkladoch aktuálnych štúdií zo zahraničného ako aj domáceho prostredia.	
Stručná osnova predmetu: 1) Aký význam majú vtáky a prečo ich študovať? 2) Diverzita vtákov krížom krážom po svete 3) Lietanie – fenomén, ktorý ovládol vzdušný priestor 4) Potrava a potravné správanie 5) Reprodukčné systémy a sociálny život 6) Vtáčí spev: komunikácia, signalizácia a dorozumievanie 7) Druhy, populácie a spoločenstvá: čo majú spoločné? 8) Základné metódy zberu údajov v ornitológii 9) Ekologické princípy ochrany prírody z "vtácej perspektívy"	
Odporúčaná literatúra:	

Janda, J. & Řepa, P. (1986): Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. Praha, 157 pp.
 Losos, B., Gulička, J., Lellák, J. & Pelikán, J. (1984): Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 316 pp.
 Lovette, IJ & Fitzpatrick JW (2016). Handbook of Bird Biology, 3rd Edition, Wiley Blackwell, 730 pp.
 Newton, I. (2013). Bird Populations. Harper-Collins Publishers, 596 pp.
 Newton, I. (2017). Farming and Birds. Harper-Collins Publishers, 628 pp.
 SOS/BirdLife Slovensko (2013): Metodika systematického dlhodobého monitoringu výberových druhov vtákov v CHVÚ. ŠOP SR, Banská Bystrica, 179 pp.
 Townsend, C. R., Begon, M. & Harper J. L. (2010): Základy ekologie. Univerzita Palackého v Olomouci, 505 pp.
 Trnka, A. & Grim, T. (eds.) (2014): Ornitologická příručka. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava, 298 pp.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: 2 hodiny vo forme prednášky za obdobie 13 týždňov a terénne cvičenie (rozsah podľa dohody)

Metóda: prezenčná

Počet kreditov: 4

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

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

Vyučujúci: Mgr. Soňa Nuhličková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.01.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-097/22	Názov predmetu: Ekologická exkurzia 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 dni Za obdobie štúdia: 4 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na exkurzii, po jej skončení spracovanie protokolu z exkurzie, ktorý bude hodnotený. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je rozšíriť vedomosti študentov z kurzov Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zoológia ap. o poznatky nadobudnuté priamo v teréne v interakcii s vyučujúcimi a pozvanými lokálnymi expertami. Študenti sa priamo v teréne oboznámia s vysokohorskými ekosystémami azonálnej tundry, azonálnych boreálnych lesov, horských lúk, rašelinísk, horských potokov a jazier. Pozornosť bude venovaná významu jednotlivých typov ekosystémov z regionálneho a globálneho aspektu, vplyvu človeka a stavu a možnostiam ich ochrany.	
Stručná osnova predmetu: V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané vysokohorské územie na Slovensku alebo v blízkom zahraničí. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu vplyvom abiotických faktorov na organizmy jednotlivých ekosystémov, oboznámeniu sa s rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami, charakteristickými druhmi organizmov a ich adaptáciám na prostredie. Sleduje sa vplyv človeka na jednotlivé ekosystémy v podmienkach konkrétneho regiónu.	
Odporúčaná literatúra: Crawford, R.M.M. 2014. Tundra – Taiga Biology. Oxford University Press, 270 s.	

Čížková, H. Vlasáková L., Květ, J. (Eds.) 2017. Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Vyd. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 630 s. Day, T. 2006. Biomes of the Earth - Taiga. Chelsea House Publishers, 220 s. Jeník, J. 1998. Ekosystémy (Úvod do organizace zonálních a azonálních biotopů). Nakladatelství UK, Karolínium, Praha, 135 s. Keddy, P.A. 2016. Wetland Ecology: Principles and Conservation. Cambridge University Press, 497 s. Moore, P.D. 2006. Biomes of the Earth - Tundra. Chelsea House Publishers, 220 s. Moss, B. 2018. Ecology of Freshwaters: Earth's Bloodstream. John Wiley & Sons Ltd., 544 s. Perry, D.A., Oren, R., Hart, S.C. 2008. Forest Ecosystems. Johns Hopkins University Press, 606 s. Prach, K., Štech, M., Říha, P. 2009. Ekologie a rozšíření biotopů na Zemi. Scientia, 151 s. Ružicková, H. a kol. 1996. Biotopy Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 192 pp. Woodward S.L. 2003. Biomes of Earth. Greenwood Press, 435 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Ing. Jirí Křišťan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-098/22	Názov predmetu: Ekologická exkurzia 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 dni Za obdobie štúdia: 4 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na exkurzii, po jej skončení spracovanie protokolu z exkurzie, ktorý bude hodnotený. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je rozšíriť vedomosti študentov z kurzov Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zoológia ap. o poznatky nadobudnuté priamo v teréne v interakcii s vyučujúcimi a pozvanými lokálnymi expertami. Študenti sa priamo v teréne oboznámia s ekosystémami nížin: lužnými lesmi, nívnymi lúkami, dubovými lesmi, lesostepami, nížinnými riekami a súvisiacimi mokradňovými ekosystémami riečnej nivy. Pozornosť bude venovaná antropogénnym ekosystémom, významu jednotlivých typov ekosystémov z regionálneho a globálneho aspektu, vplyvu človeka a stavu a možnostiam ich ochrany a manažmentu.	
Stručná osnova predmetu: V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané územie nížiny na Slovensku alebo v blízkom zahraničí. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu vplyvom abiotických faktorov na organizmy jednotlivých ekosystémov, oboznámeniu sa s rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami, charakteristickými druhmi organizmov a ich adaptáciám na prostredie. Sleduje sa vplyv človeka na jednotlivé ekosystémy v podmienkach konkrétneho regiónu.	
Odporúčaná literatúra:	

Čížková, H. Vlasáková L., Květ, J. (Eds.) 2017. Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Vyd. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 630 s.

Jeník, J. 1998. Ekosystémy (Úvod do organizace zonálních a azonálních biomů). Nakladatelství UK, Karolínium, Praha, 135 s.

Keddy, P.A. 2016. Wetland Ecology: Principles and Conservation. Cambridge University Press, 497 s.

Moore, P.D. 2006. Biomes of the Earth – Agricultural and Urban Areas. Chelsea House Publishers, 220s.

Moss, B. 2018. Ecology of Freshwaters: Earth's Bloodstream. John Wiley & Sons Ltd., 544 s.

Perry, D.A., Oren, R., Hart, S.C. 2008. Forest Ecosystems. Johns Hopkins University Press, 606 s.

Prach, K., Štech, M., Říha, P. 2009. Ekologie a rozšíření biomů na Zemi. Scientia, 151 s.

Ružicková, H. a kol. 1996. Biotopy Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 192 pp.

Woodward S.L. 2003. Biomes of Earth. Greenwood Press, 435 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

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

Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Ing. Jirí Kříšťan, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-099/22	Názov predmetu: Ekologická exkurzia 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 dni Za obdobie štúdia: 4 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na exkurzii, po jej skončení spracovanie protokolu z exkurzie, ktorý bude hodnotený. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je rozšíriť vedomosti študentov z kurzov Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zoológia ap. o poznatky nadobudnuté priamo v teréne v interakcii s vyučujúcimi a pozvanými lokálnymi expertami. Študenti sa priamo v teréne oboznámia s ekosystémami pahorkatín a vrchovín: listnatými lesmi, lúkami, lesostepami, potokmi a podhorskými riekami a súvisiacimi mokradňovými ekosystémami riečnych nívy. Pozornosť bude venovaná aj antropogénnym ekosystémom, významu jednotlivých typov ekosystémov z regionálneho a globálneho aspektu, vplyvu človeka a stavu a možnostiam ich ochrany a manažmentu.	
Stručná osnova predmetu: V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané územie pahorkatín a vrchovín na Slovensku alebo v blízkom zahraničí. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu vplyvom abiotických faktorov na organizmy jednotlivých ekosystémov, oboznámeniu sa s rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami, charakteristickými druhmi organizmov a ich adaptáciám na prostredie. Sleduje sa vplyv človeka na jednotlivé ekosystémy v podmienkach konkrétneho regiónu.	
Odporúčaná literatúra:	

Čížková, H. Vlasáková L., Květ, J. (Eds.) 2017. Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Vyd. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 630 s.

Jeník, J. 1998. Ekosystémy (Úvod do organizace zonálních a azonálních biomů). Nakladatelství UK, Karolínium, Praha, 135 s.

Keddy, P.A. 2016. Wetland Ecology: Principles and Conservation. Cambridge University Press, 497 s.

Moore, P.D. 2006. Biomes of the Earth – Agricultural and Urban Areas. Chelsea House Publishers, 220 s.

Moss, B. 2018. Ecology of Freshwaters: Earth's Bloodstream. John Wiley & Sons Ltd., 544 s.

Perry, D.A., Oren, R., Hart, S.C. 2008. Forest Ecosystems. Johns Hopkins University Press, 606 s.

Prach, K., Štech, M., Říha, P. 2009. Ekologie a rozšíření biomů na Zemi. Scientia, 151 s.

Ružicková, H. a kol. 1996. Biotopy Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 192 pp.

Woodward S.L. 2003. Biomes of Earth. Greenwood Press, 435 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Ing. Jirí Kříšťan, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-108/22	Názov predmetu: Embryológia krytosemenných rastlín
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 a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 1 prednáška a 1 cvičenie Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná alebo dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet sa končí písomnou skúškou. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou.	
Výsledky vzdelávania: Študent absolvovaním predmetu získa prehľad o pohlavnom rozmnožovaní krytosemenných rastlín, vzniku pohlavných buniek, priebehu embryogenézy a špecifikách tohto procesu pri jednotlivých skupinách rastlín.	
Stručná osnova predmetu: Vznik a stavba generatívnych orgánov krytosemenných rastlín, anatómia tyčinky a piestika. Mikrosporoogenéza, mikrogametogenéza. Vajíčko, megasporogenéza, vznik a stavba zárodočného mieška. Opelenie, oplodnenie, vývin embrya, poruchy v embryogenéze a vývin endospermu. Apomixia, inkompatibilita.	
Odporúčaná literatúra: Erdelská, O., Švubová R., Mártonfiová, L., Lux, A. 2017. Embryológia krytosemenných rastlín. Veda, Bratislava, 208 s. ISBN 978-80-224-1554-5.	
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: 12					
A	B	C	D	E	FX
33,33	25,0	25,0	0,0	16,67	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-123/22	Názov predmetu: Ergonomická antropológia
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou, ktorá je hodnotená stupnicou: A – minimálne 92 %, B – minimálne 84 %, C – minimálne 76 %, D – minimálne 68 %, E – minimálne 60 %, Fx – menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s problematikou ergonómie a metódami využívanými v procese ergonomického posudzovania pracovného priestoru a jeho optimalizácie.	
Stručná osnova predmetu: Ergonómia - interdisciplinárny vedný odbor. Čerpanie poznatkov z biologických, spoločenských a technických vied. Ergonómia v hygienickej a priemyselnej praxi. Klasické a ergonomické telesné rozmery človeka. Priestorové obmedzenie výkonnosti človeka. Pracovná poloha a pracovný priestor (manipulačný, pedipulačný, zorný priestor). Biomechanika človeka, silové schopnosti človeka. Silové obmedzenie výkonnosti človeka. Zmyslové obmedzenie výkonnosti človeka. Pracovná záťaž. Ergonomická racionalizácia.	
Odporúčaná literatúra: Gilbertová, S.; Matoušek, O.: Ergonomie, Optimalizace lidské činnosti. Grada, Praha, 2002. Chundela, L.: Ergonomie (Skriptum). CVUT, Praha, 1990. Kroemer, K.H.E.; Kroemer, H.B.; Kroemer-Elbert, K.E.: Ergonomics: How to Design for Ease and Efficiency. Prentice Hall, New Jersey, 2000. The Eastman Kodak Company: Kodak's Ergonomic Design for People at Work. Wiley, New York, 2003. Salvendy, G.: Handbook of Human Factors and Ergonomics. Wiley, New York, 2006.	
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: 32					
A	B	C	D	E	FX
46,88	31,25	15,63	0,0	6,25	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-106/22	Názov predmetu: Etnická antropológia
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú oboznámení s morfológickou a biochemickou variabilitou ľudských skupín, ako aj s faktormi, ktoré ju vyvolávajú, ovplyvňujú a udržiavajú. V druhej časti kurzu sa zameriame na geografickú variabilitu a špecifické skupiny v danom regióne.	
Stručná osnova predmetu: Etnická antropológia a jej náplň. Základné pojmy etnickej antropológie. Populácia, etnos, rasa. Heterografická prítomnosť. Záver komisie UNESCO o biologickom obsahu pojmu rasa. Základné prístupy ku klasifikácii ľudskej variability. Základné ciele klasifikácie. Typologické klasifikácie. Populačné klasifikácie. Klinálne klasifikácie. Molekulárne klasifikácie. Faktory a procesy spojené s ľudskou variabilitou. Mutácie, migrácie, selekcia, izolácia. Metrické znaky a indexy sledované pri hodnotení variability. Výška a hmotnosť tela. Telesné proporcie. Rozmery a indexy hlavy. Miery a indexy tvárovej časti hlavy. Polygénne dedičné opisné znaky. Farba kože, farba vlasov, farba očí. Tvar a prierez vlasov. Ovlasenie tela a tváre. Variabilita dermatoglyfických útvarov. Opisné znaky tváre. Krajina oka. Krajina nosa. Krajina úst a brady. Vonkajšie ucho. Variabilita monogénne dedičných znakov. Systém AB0. Distribúcia systému CDE (Rh). Systém MNSU. Systém P, Kell, Lutheran, Duffy, Kidd, Diego, Xg. Leukocytárny systém HL-A. Systémy sérových bielkovín.- haptoglobíny, Gc, Gm, Inv. Izoenzýmy – amylázy, AP, PGM, AK, laktáza. Chutnosť PTC. Metódy zberu materiálu pre etnickú antropológiu. Výber vzorky. Nevyhnutnosť historického aspektu. Výber metód na základe stanoveného cieľa. Zloženie a príprava výskumného tímu. Fotodokumentácia, nákresová dokumentácia, odliatky.	

Obyvateľstvo Európy. Jazykové skupiny európskeho obyvateľstva, etnické zloženie. Variabilita a kontinentálne trendy v rozmeroch tela obyvateľstva Európy. Variabilita morfológických opisných znakov. Variabilita serologická. Laponci. Baskovia. Guančovia. Rómovia Obyvateľstvo Ázie. Etnografická a jazyková charakteristika. Kaukazoidné zložky obyvateľstva Ázie (Irán, Afganistan, Pakistan, India). Kontaktné skupiny Kirgizovia, Uzbekovia, Sartovia. Obyvateľstvo Arabského polostrova –Beduíni, Jemenčania, Židia. Pôvodné obyvateľstvo Indie – Dravidovia, Tamilci, Veddovia. Mongoloidná zložka obyvateľstva Ázie. Aino. Obyvateľstvo Afriky. Etnická a jazyková charakteristika. Severná Afrika (Berberi, Tuarégovia, Tebuovia, Kabylovia, Koptovia, Arabi). Etiópia. Západná Afrika: Nilotidi, Mandingovia, Ašanti, Pila-Pila, Ibo, Hausa, Yoruba.. Juh Afriky: Bantu, Xhulu, Herero, Owambo, Khoisan, Tutsi, Hutu. Pygmeovia. Obyvateľstvo Madagaskaru: Malgašovia, Merino. Obyvateľstvo Austrálie a Oceánie. Aborigeni. Austrálie a Tasmánie. Melanézania. Polynézania. Mikronézania. Tichooceánski pygmeovia (Negritto). Obyvateľstvo Ameriky. Teórie osídlenia Ameriky. Inuiti (Eskimáci). Indiáni Severnej Ameriky. Indiáni Strednej Ameriky. Indiáni Južnej Ameriky. Zmeny skladby obyvateľstva Ameriky po konkviste. Rasizmus a jeho korene Xenofóbia. Teória preadamitov. Novodobé otrokárstvo. A.de Gobineau, Ammon, Aggassiz. „Vedecký rasizmus“. Nacistický rasizmus. Apartheid.					
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F. et al., 1984, 2002: Antropológia II. Bratislava, UK. Prednášky a materiály od prednášajúcich					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 30					
A	B	C	D	E	FX
40,0	46,67	13,33	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-116/22	Názov predmetu: Etológia človeka
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou, ktorá je hodnotená stupnicou: A – minimálne 92 %, B – minimálne 84 %, C – minimálne 76 %, D – minimálne 68 %, E – minimálne 60 %, Fx – menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s problematikou behaviorálnych vied so zameraním na humánnu etológiu a sociobiológiu. Oboznámia sa so základnými pojmami všeobecnej a humánnej etológie (správanie, inštinkty, učenie, pozorovanie, neverbálna komunikácia), jednotlivými typmi správania človeka (sexuálne, rodičovské a pripútavacie správanie, teritorialita) a hlavnými prostriedkami neverbálnej komunikácie (olfaktorická, taktilná, akustická a vizuálna komunikácia, mimika, gestá, mutilácie a pod.).	
Stručná osnova predmetu: Dejiny porovnávacieho štúdia správania. Ciele a teoretické základy humánnej etológie. Základné pojmy etológie. Vrodené koordinácie a inštinktívne jednanie. Vrodené spúšťacie mechanizmy. Metódy humánnej etológie. Metódy získavania dát. Komunikácia: olfaktorická, taktilná, akustická a vizuálna. Výrazové pohyby. Mimika. Úsmev a smiech. Gestá a držanie tela ako výrazové charakteristiky. Teritorialita. Ontogenéza správania. Hra. Vzťahová väzba, typy pripútania.	
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F., Novacký, M., Bodoriková, S.: Etológia človeka. UK Bratislava, 2009. Fraňková, S., Klein, Z.: Úvod do etologie člověka. HZ Systém, Praha, 1997. Hašto, J.: Vzťahová väzba. Ku koreňom lásky a úzkosti. Vydavateľstvo F, Trenčín, 2005.	
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: 31					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-mBFE-100/22	Názov predmetu: Etológia primátov
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): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí ústnou skúškou pozostávajúcou z dvoch častí - z rozboru prečítanej knižnej publikácie venujúcej sa problematike správania primátov a z preverenia získaných teoretických vedomostí. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby študent odpovedal na vynikajúcej úrovni a preukázal najmenej 92% znalosť učiva, na získanie hodnotenia B odpovedal na nadpriemernej úrovni a preukázal najmenej 84% znalosť učiva, na získanie hodnotenia C odpovedal na priemernej úrovni a preukázal najmenej 76% znalosť učiva, na získanie hodnotenia D odpovedal na prijateľnej úrovni a preukázal najmenej 68% znalosť učiva a na získanie hodnotenia E odpovedal na dostatočnej úrovni a preukázal najmenej 60% znalosť učiva. Hodnotenie nebude študentovi pridelené v prípade, ak odpoveď bude na nedostatočnej úrovni a študent nepreukáže znalosť 60% učiva. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa zoznámia s najnovšími poznatkami o správaní primátov v ich prirodzenom prostredí, ale aj v zajatí. Pozornosť sa upriami na vrodené a naučené formy správania vybraných zástupcov podradu Prosimiae a Simiae, na schopnosti primátov samostatne uvažovať, myslieť a vytvárať kultúrne tradície, ako aj na výskyt niektorých foriem abnormálneho správania. Študenti tiež získajú predstavu o možnostiach využitia poznatkov o správaní primátov v iných vedných disciplínach a pri ochrane ohrozených druhov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do študovanej problematiky - základná charakteristika radu Primates; pôvod, systematické zaradenie, morfológicko - anatomické zvláštnosti a behaviorálna charakteristika primátov so zreteľom na sociálne, orientačno-pátracie, lokomotorické, potravné, teritoriálne a rozmnožovacie správanie. Behaviorálna charakteristika podradu Prosimiae. Behaviorálna charakteristika čeľade	

Cheirogaleidae, Lemuridae, Indriidae, Daubentoniidae, Loridae, Galagonidae a Tarsiidae. Behaviorálna charakteristika podradu Simiae. Behaviorálna charakteristika čeľade Callithricidae, Cebidae, Cercopithecidae, Hylobatidae, Pongidae a Hominidae. Výskum vrodeneho správania primátov; učebné schopnosti a nástrojové správanie primátov; možnosti využitia poznatkov o správaní primátov v iných vedných disciplínach a pri ochrane ohrozených druhov. Schopnosť primátov samostatne uvažovať, myslieť a vytvárať kultúrne tradície. Abnormálne formy správania primátov.					
Odporúčaná literatúra: Vančatová M.: Základy etologie človeka a primátů. < http://www.fhs.cuni.cz/Ucebnice/ >, Praha : Katedra antropologie, Universita Karlova, 2009; prednášky vyučujúceho.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).					
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
46,67	20,0	13,33	0,0	0,0	20,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Lucia Kršková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 05.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-133/22	Názov predmetu: Evolučná ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude potrebné vypracovanie eseje, predmet je ukončený skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 80 bodov, na hodnotenie C najmenej 70 bodov, na hodnotenie D najmenej 60 bodov a na hodnotenie E najmenej 55 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 55 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent by mal byť schopný porozumieť vplyvu evolučných / fylogenetických procesov na variabilitu v životných prejavoch organizmov. Kľúčovým je porozumenie príčin a dôsledkov fenotypickej variability, ktoré spätne umožňujú identifikovanie významných evolučných síl. Prebrané budú zásadné životné prejavy organizmov a pochopenie princípov evolučných kompromisov medzi takými životnými prejavmi, akými je napr. somatický rast, doba pohlavnej zrelosti, fekundita, starnutie alebo dĺžka života. Študent by mal byť schopný pochopiť význam evolučných procesov na formu a dynamiku medzidruhových interakcií, najmä v zmysle kompetičných väzieb, napr. medzi korisťou a dravcom alebo hostiteľom a parazitom. Štúdiom by sa mal vyzdvihnúť kritický pohľad na výskum jednotlivých otázok a aplikovateľnosť jej konceptov pre aktuálne problémy, akými je napríklad ochrana biodiverzity, biologická kontrola parazitov / patogénov alebo vplyvy globálnych ekologických zmien.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do disciplíny 2. Variability a jej príčiny 3. Fenotypická plasticita 4. Životné stratégie (life history), I - vek, veľkosť, starnutie 5. Životné stratégie II - veľkosť a počet potomkov 6. Životné stratégie III - pohlavie, investície do pohlaví	

7. Životné stratégie IV - životné cykly 8. Medzidruhové interakcie I - korisť-predátor 9. Medzidruhové interakcie II - hostiteľ-parazit 10. Medzidruhové interakcie III - rastliny-byľinožravec 11. Medzidruhové interakcie IV - koevolúcia 12. Evolučná konzervačná ekológia					
Odporúčaná literatúra: C.W. Fox, D. A. Roff, D. J. Fairbairn. 2001. Evolutionary ecology. Concepts and case studies. OUP, New York.					
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: 9					
A	B	C	D	E	FX
11,11	33,33	22,22	0,0	0,0	33,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Mgr. Radovan Václav, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-135/22	Názov predmetu: Evolučná genetika človeka
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92% bodov z testu, na získanie hodnotenia B najmenej 84% bodov z testu, na hodnotenie C najmenej 76% bodov z testu, na hodnotenie D najmenej 68% bodov z testu a na hodnotenie E najmenej 60% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa prehľad o evolúcii organizmov na molekulárnej úrovni, procesoch, ktoré vplyvajú na rýchlosť a charakter zmien v evolúcii informačných makromolekúl (nukleových kyselín a proteínov). Nadobudne vedomosti o spôsoboch rekonštrukcie evolučnej histórie organizmov na základe analýzy sekvencií jednotlivých génov, proteínov, resp. celých genómov, transkriptómov, proteómov. Získa prehľad o využití molekulárno-biologických markerov pri fylogenetických analýzach. Oboznámi sa s najnovšími poznatkami o evolúcii vybraných taxónov na molekulárnej úrovni, vrátane pôvodu a evolúcie človeka.	
Stručná osnova predmetu: Molekulárna evolúcia – štúdium evolúcie organizmov na molekulárnej úrovni: (i) štúdium evolúcie makromolekúl – rýchlosť a charakter zmien, typy procesov (ii) rekonštrukcia evolučnej histórie génov a organizmov; využitie molekulárno-biologických markerov pri fylogenetických analýzach. Molekulové (evolučné, fylogenetické) hodiny a neutrálna teória molekulárnej evolúcie; faktory ovplyvňujúce chod molekulových hodín; rozdiely v chode hodín na úrovni nukleotidov a aminokyselín; molekulárna evolúcia "živých fosílií" – paleontologické kalibrovanie molekulových hodín; evolúcia na úrovni molekúl a morfológie. Diverzita súčasnej a historickej populácie sveta. Vývoj variability ľudských skupín v čase a priestore. Vzťah anatomicky moderného človeka, neandertálcov a denisovcov. Význam polymorfizmov v ľudskej evolúcii. Starodávna DNA –	

molekulárno-biologická analýza historického biologického materiálu – princípy, metódy, limity, príklady.					
Odporúčaná literatúra: Flégr, J.: Evoluční biologie. Academia, Praha 2005, 559s. Flégr, J.: Úvod do evoluční biologie. Academia, Praha 2007, 544s. Page, R.D.M., Holmes, E.C.: Molecular Evolution. A Phylogenetic Approach, Blackwell Science, Oxford, 1998, 346s. Vedecké články s aktuálnou problematikou					
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: 26					
A	B	C	D	E	FX
88,46	11,54	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Mgr. Viktor Černý, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-139/22	Názov predmetu: Exkurzia ekosystémy Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 týždne Za obdobie štúdia: 120 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na exkurzii, spracovanie a prezentácia referátu priamo na exkurzii, ktorého téma bude určená po dohode s vyučujúcim. Po skončení exkurzie spracovanie protokolu z exkurzie. Celková známka bude udelená ako priemer hodnotenia prezentácie a protokolu z exkurzie. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je, v nadväznosti na teoretické vedomosti nadobudnuté v kurzoch Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zoológia ap., študentov priamo v teréne oboznámiť so štruktúrou a fungovaním vybraných ekosystémov: savany, púšte, tropické dažďové lesy, vysokohorské, morské ekosystémy atď. Pozornosť bude venovaná významu jednotlivých typov ekosystémov z regionálneho a globálneho aspektu, vplyvu človeka a stavu a možnostiam ich ochrany.	
Stručná osnova predmetu: V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané územia s čo najvyššou diverzitou organizmov a ekosystémov, preto budú exkurzie orientované prevažne na tropické oblasti. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu vplyvov abiotických faktorov na organizmy jednotlivých ekosystémov, oboznámeniu sa s rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami, charakteristickými druhmi organizmov a ich adaptáciám na prostredie. Sleduje sa vplyv človeka na jednotlivé ekosystémy v podmienkach konkrétneho regiónu.	
Odporúčaná literatúra:	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-126/22	Názov predmetu: Exkurzia pre antropológov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 2d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 2 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou pre absolvovanie predmetu je účasť na odbornej exkurzii. Ak sa študent exkurzie zúčastní v celom časovom rozsahu, bude mu udelené hodnotenie A. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý sa exkurzie nezúčastní.	
Výsledky vzdelávania: Exkurzia pre antropológov je zameraná na návštevu zahraničnej univerzity, resp. výskumného pracoviska, pričom študenti získajú prehľad o vedeckom zameraní, realizovaných projektoch a technickom vybavení laboratórií. Okrem toho študenti navštívia významné archeologické a paleoantropologické lokality, múzeá, prípadne menšie expozície s antropologickými a archeologickými zbierkami.	
Stručná osnova predmetu: Exkurzia zahŕňa prednášku o navštívenom pracovisku a výskumných projektoch, ktoré sa na ňom realizujú a možnosťou diskusie k odborným témam. Návštevy múzeí a expozícií zahŕňajú odborný výklad lektorov.	
Odporúčaná literatúra:	
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: 30					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-BIFR-957/22	Názov predmetu: Experimentálna biológia rastlín
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-mBFE-130/22	Názov predmetu: Funkčná morfológia stavovcov
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 / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 hodín prednáška + 12 hodín cvičenie Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h prednáška a 2 h cvičenie každý druhý týždeň Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na cvičeniach je povinná. Cvičenia budú ukončené písomkou, z ktorej musí študent dosiahnuť 60%, aby sa mohol prihlásiť ku skúške. Predmet končí písomnou skúškou (testom). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na získanie D najmenej 68% a na získanie hodnotenia E najmenej 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú vedomosti z funkčnej morfológie jednotlivých sústav vyšších živočíchov, užitočne si doplnia fyziologické poznatkami o fungovaní organizmu aj o pozorovanie tkanív pod mikroskopom.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do Funkčnej morfológie stavovcov. Dýchací systém – dýchací epitel, alveoly, dýchacie cesty, pľúca. Tráviaci systém - ústna dutina, hltan, pažerák, žalúdok, tenké črevo, hrubé črevo, žľeník. Bunky difúzneho neuroendokrinného systému. Zuby. Pomocné tráviace žľazy - slinné žľazy, pečeň, pankreas. Vylučovací systém - parenchým obličky, nefrón, močovody, močový mechúr, močová trubica. Pohlavný systém samcov - testes, spermatogenéza, vývodné pohlavné cesty; prídavné pohlavné žľazy. Pohlavný systém samíc - vaječník, ovulácia, vajcovod, maternica, fázy menštruačného cyklu, pošva, vonkajšie rodidlá. Kožný systém - pokožka, kožné adnexe – vlasy, nechty, kožné žľazy (mazové, potné, mliečne). Zmyslový systém - orgán zraku, orgán sluchu a rovnováhy, čuch, chuť, receptory chladu, bolesti, tlaku.	

Odporúčaná literatúra:

Konrádová V. a kol.: Funkční histologie, H&H, 2000.

Dylevský I. a kol.: Funkční anatomie člověka, Grada publishing, 2000.

Eroschenko V. P.: Atlas of histology with functional correlations, Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

Lüllmann-Rauch, R. Histologie. 3. vydanie, Grada publishing, a.s., 2012, ISBN 9788024737294

Widmaier, E. P., Raff, H., Strang, K. T. Vander'S Human Physiology: the Mechanisms of Body Function, 15th edition, New York, NY: McGraw-Hill Education, 2019, ISBN 9781259903885

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: 31

A	B	C	D	E	FX
16,13	9,68	32,26	16,13	25,81	0,0

Vyučujúci: RNDr. Katarína Stebelová, PhD., prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-111/22	Názov predmetu: Fylogenetická systematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené zvládnutím písomnej skúšky minimálne na 61%. Pri celkovom hodnotení skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 95% bodov, na získanie B minimálne 87% bodov, na získanie C minimálne 79% bodov, na získanie D minimálne 70% bodov, na získanie E minimálne 61% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 61 % .	
Výsledky vzdelávania: Prednáška je zameraná na pochopenie základných princípov fylogenetickkej systematiky organizmov. Dôraz je kladený na kladistickú analýzu zisťovania príbuzenských vzťahov. Vychádza sa z definície znaku, rozlišovania homologických a homoplastických znakov (morfologických a molekulárnych) a ich významu pre stanovenie vzájomného postavenia organizmov na kladograme a fylogenetickom strome. Prednáška ponúka aj oboznámenie sa s kladistickým softvérom.	
Stručná osnova predmetu: 1. týždeň: ZÁKLADNÉ PRINCÍPY fylogenetickkej systematiky s dôrazom na kladistiku 2. týždeň: Rekonštrukcia fylogény na základe pozorovaných rozdielov 3. týždeň: Princíp maximálnej úspornosti a rekonštrukcia stromov 4. týždeň: ZNAKY A HOMOLÓGIA: Homológia a homoplázia 5. týždeň: Homológia v molekulárnych údajoch 6. týždeň: Definícia znaku 7. týždeň: Váženie znakov 8. týždeň: KLADOGRAMY A STROMY: Proces zakoreňovania a polarita znakov 9. týždeň: Kladogramy, fylogramy a fylogenetické stromy 10. týždeň: Monofýlia, parafýlia a polyfýlia 11. týždeň: Stromy zhody 12. týždeň: Stanovenie konzistencie znakov na strome 13. týždeň: Kladistické softvéry a prezentácia programu PAUP	
Odporúčaná literatúra:	

Kitching, I. J. et al. 2000. Cladistics. The Theory and Practice of Parsimony Analysis. The Systematics Association Publication No. 2, second edition, Oxford University Press. Skelton, P. & Smith, A. 2002. Cladistics. Cambridge University Press. Wiley, E. O. 1981. Phylogenetics. The Theory and Practice of Phylogenetic Systematics. John Wiley & Sons, New York. Klembara, J. (2013): Fylogenetická systematika (učebné texty).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
60,0	20,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Andrej Čerňanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-096/22	Názov predmetu: Fylogeografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná písomná skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa oboznámia so základnými princípmi fylogeografického výskumu, získavaním, editovaním a analýzou rôznych dát využívaných pri štúdiu fylogeografie druhov, s interpretáciou výsledkov a možnosťami ich využitia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základy fylogeografie – definícia vedného odboru, história, rozdiely oproti príbuzným disciplínam (populačná genetika, fylogénéza). 2. Základné hypotézy fylogeografie – história populácií, šírenie a variabilita, koalescencia. 3. Molekulárne dáta využívané v súčasnej fylogeografii – štruktúra DNA, mutácie a rekombinácie, mitochondriálne, jadrové molekulárne markery, SNP (single nucleotide polymorphisms). 4. Získavanie a spracovanie molekulárnych dát – PCR, elektroforéza, sekvenovanie (Sangerova metóda, NGS-next generation sequencing), editovanie dát. 5. Ostatné dáta vo fylogeografických štúdiách – geografické dáta, paleontologické údaje a datovanie, GIS. 6. Genetická diverzita populácií – definícia populácie, Hardy-Weinbergova rovnováha, odhady genetickej diverzity, genetické vzdialenosti, efektívna veľkosť# populácie, MRCA (most recent common ancestor). 7. Genetická diverzita populácií migrácia, disperzia, tok génov a genetický drift, efekt lievika (bottleneck) a zakladateľ a (founder effect), izolácia vzdialenosťou.	

8. Spracovanie dát vo fylogeografickom výskume – fylogenetické analýzy (parsimónia, maximum likelihood, UPGMA), Bayesovské analýzy, NCPA – „Nested Clade Phylogenetic Analysis“, haplotypové siete.
9. Prípadové štúdie fylogeografického výskumu – prezentácia publikovaných prác, názorná ukážka spracovania dát využívaných vo fylogeografii živočíchov z rôznych taxonomických skupín, príklady výstupov fylogeografického výskumu.
10. Fylogeografia a ochrana biodiverzity – fylogeografia ohrozených druhov, invázne druhy, identifikácia centier biodiverzity, refúgiá genetickej diverzity.
11. Prínosy fylogeografického výskumu – odhad nepriaznivých vplyvov na genetickú variabilitu druhov v minulosti, „landscape genetics“, evolúcia génov a evolúcia druhov, modely ekologických ník (ENM).
12. Perspektíva, budúcnosť fylogeografického výskumu – hľadanie nových markerov a suplementárnych dát, NGS (multilocus, multispecies) štúdie.

Odporúčaná literatúra:

Allendorf F.W. & Luikart, G. 2007. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing. Avise, J.C. 2000. Phylogeography. The history and Formation of Species. Harvard University Press. Avise, J.C. 2009. Phylogeography: retrospect and prospect. Journal of Biogeography 36: 3-15. Drumond, A.J., Rambaut, A., Shapiro, B. & Pybus, O.G. 2005. Bayesian Coalescent Inference of Past Population Dynamics from Molecular Sequences. Molecular Biology & Evolution 22: 1185-1192. Flegr J. 2005, 2009. Evoluční biologie. Academia, 1. a 2. vydanie. Freeland J.R, Kirk H, Petersen S.D. 2011. Molecular Ecology. Wiley-Blackwell, 2nd edition.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-097/22	Názov predmetu: Fytomanažment kontaminovaných pôd - exkurzia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: exkurzia / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 3d / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky a terénna exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 37 Týždenný: 1 hodina prednášok týždenne + 3-dňová exkurzia (3 x 8 h = 24 h) Za obdobie štúdia: prednášky 13 týždňov + 3 dni exkurzia Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na prednáškach a absolvovanie odbornej terénnej exkurzie, príprava referátu a jeho prezentovanie. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa rozšírené poznatky o problematike kontaminácie životného prostredia rôznymi anorganickými a organickými kontaminantmi, ako aj získa ucelený prehľad o možnostiach využitia rastlín v procesoch ošišťovania životného prostredia spojených s fytomanažmentovými opatreniami. Teoretickú časť dopĺňa praktická terénna exkurzia.	
Stručná osnova predmetu: Zdroje kontaminácie životného prostredia. Ťažké kovy a polokovy v pôdach Slovenska a sveta. Organické kontaminanty v pôde a v životnom prostredí. Fytoremediačné technológie. Tvorba a spracovanie kontaminovanej biomasy. Fytomanažment kontaminovaných pôd. Aplikácia fytoremediácií – príklady z praxe. Monitoring kontaminovaných území. Biomonitoring prirodzených kontaminovaných miest. Možnosti optimalizácie fytoremediačného procesu. Záverečná rekapitulácia a hodnotenie.	
Odporúčaná literatúra: Burges A, Epelde L, Benito G, Artetxe U, Becerril JM, Garbisa C. 2016. Enhancement of ecosystem services during endophyte-assisted aided phytostabilization of metal contaminated mine soil. Sci Total Environ 562:480-492.	

Malik ZH, Ravindran KC, Sathiyara G. 2017. Phytoremediation: a novel strategy and eco-friendly green technology for removal of toxic metals. Int J Agric Environ Res 3:1-18.

Pandey VC, Baudh K. 2018. Phytomanagement of Polluted Sites - Market Opportunities in Sustainable Phytoremediation. Elsevier, pp. 626.

Vaculík M. 2018. Základné princípy fytozemediácií. Univerzita Komenského v Bratislave, 90s.

Willey N. 2006. Phytoremediation: Methods and Reviews (Methods in Biotechnology). Humana Press, 210 p.

Yan A, Wang Y, Tan SN, Yusof MLM, Ghosh S, Chen Z. 2020. Phytoremediation: a promising approach for revegetation of heavy metal-polluted land. Front Plant Sci 11:359.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk, časť literatúry dostupná v anglickom jazyku

Poznámky:

Kapacita predmetu je obmedzená na 40 študentov, v prípade vyššieho záujmu sa študenti vyberú s uprednostnením z programov Pôdna ekofyziológia a Biológia.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 23

A	B	C	D	E	FX
86,96	4,35	0,0	0,0	0,0	8,7

Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., RNDr. Jana Kohanová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-BIAN-953/22	Názov predmetu: Fyzická antropológia
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-mBFE-101/22	Názov predmetu: Fyziológia správania živočíchov
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): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí ústnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby študent preukázal najmenej 92% znalosť učiva, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na získanie D najmenej 68% a na získanie hodnotenia E najmenej 60% znalosť učiva. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý nepreukáže znalosť 60% učiva. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.	
Výsledky vzdelávania: Študenti, ktorí absolvujú predmet sa oboznámia s vednými disciplínami zaoberajúcimi sa proximálnymi príčinami správania a ich metódami. Vo vybraných tematických okruhoch (učenie, sexuálne správanie, emócie) budú oboznámení so súčasným stavom poznania. Špecifickou zložkou kurzu je predstavenie niektorých klasických neuroetologických modelov a oboznámenie s fyziologickými a neurobiologickými indikátormi welfaru zvierat v zajatí.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do fyziológie správania, príbuzné vedné odbory, história. 2. Bunkové a molekulové základy správania. 3. Štruktúra nervového systému. 4. Metódy využívané vo výskume fyziológie správania. 5. Psychofarmakológia a jej uplatnenie vo výskume mechanizmov regulácie správania. 6. Základné mechanizmy učenia, klasické a operačné podmieňovanie, imprinting, dlhodobá potenciácia. 7. Sexuálne správanie, určenie pohlavia, organizačné a aktivačné účinky hormónov, nervové riadenie sexuálneho správania samcov a samíc. 8. Emócie, vývoj fyziologických teórií emócií, metódy skúmania emócií u zvierat.	

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

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v letnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 32

A	ABS	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	15,63	28,13	6,25	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Ľubor Košťál, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 20.12.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-098/22	Názov predmetu: Fyziologické aspekty príjmu látok rastlinami z pôdy
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na všetkých formách výučby, písomný test. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa komplexný pohľad na rôzne fyziologické procesy prebiehajúce v koreňoch, ktoré sú v úzkej interakcii s pôdou, ako aj s orgánmi nadzemných častí rastlinného tela. Predmet prináša tiež komplexné informácie o využití a zapojení minerálnych prvkov prijímaných z pôdy v rastových, vývinových a metabolických procesoch prebiehajúcich v rastlinách.	
Stručná osnova predmetu: Príjem a translokácia minerálnych prvkov z koreňov do nadzemných častí. Rast a vývin rastlinných orgánov. Fotosyntetické procesy v rastlinách. Význam minerálnych látok v respiračných a metabolických procesoch. Charakteristika a tvorba primárnych metabolitov. Význam sekundárneho metabolizmu rastlín. Fytormóny a ich význam pre príjem látok v rastlinách. In vitro kultivácia a propagácia rastlín. Základy molekulárnej biológie rastlinnej bunky. Ekológia rastlín – parazitizmus, symbióza. Rastliny v pôdach s extrémnymi podmienkami. Metódy fyziologického výskumu. Záverečná rekapitulácia a hodnotenie.	
Odporúčaná literatúra: Marschner H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. 2 ed. San Diego: Academic Press, 889 p.	

Masarovičová E. a kol. 2008. Fyziológia rastlín, Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave, 307 s. Taiz L, Zeiger E. 2006. Plant Physiology. Sinauer Associates, Sunderland, USA.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, časť literatúry dostupná v anglickom jazyku					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
40,0	20,0	0,0	13,33	13,33	13,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., Mgr. Monika Bathóová, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-090/22	Názov predmetu: Fyziologické procesy v rastlinách
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú prebiehať blokové cvičenia. Ich absolvovanie a vypracovanie protokolu sa podieľa na celkovej skúške 20 %. Predmet končí písomnou skúškou. Podmienkou pre účasť na skúške je absolvovanie blokových cvičení. Výsledné hodnotenie predmetu je výsledkom priemeru hodnotenia z cvičení a hodnotenia zo skúšky, pričom váha hodnotenia z cvičení je 20 % a váha hodnotenia zo skúšky je 80 %. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20 / 80. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent detailný prehľad o biologických procesoch prebiehajúcich v rastlinách pri pôsobení rozličných vonkajších faktorov prostredia, o dopade týchto procesov na fyziológiu a anatomicko-morfologické znaky rastliny, o tvorbe aklimačných a adaptačných odpovedí na vybrané stresové faktory prostredia, ako aj o základných experimentálnych metódach využívaných pri stanovení biochemických reakcií prebiehajúcich v rastline pri pôsobení stresových faktorov.	
Stručná osnova predmetu: Predmet sumarizuje aktuálne poznatky o fyziologických procesoch rastlín v rôznych podmienkach vonkajšieho prostredia. Mechanizmy percepcie vonkajších faktorov prostredia, tvorba a šírenie signálnych molekúl, spúšťanie lokálnych a systémových obranných reakcií. Konštitutívna a vonkajšími faktormi podmienená syntéza obranných látok v rastline. Priamy a nepriamy dopad pôsobenia vonkajších faktorov na bunkovú, anatomickú a morfologickú štruktúru rastliny.	

Aklimácia a adaptácia rastlín. Prehľad uvedených fyziologických procesov rastlín rastúcich pri nízkych a vysokých teplotách, pri nedostatku a nadbytku závlahy, pri nepriaznivom zložení rastového substrátu (ako napríklad nedostatok živín, prítomnosť toxických prvkov, zasolenie), pri vystavení nadmernej intenzite viditeľného a ultrafialového žiarenia, pri znečistení ovzdušia. Prehľad uvedených fyziologických procesov rastlín pri interakcii s inými biologickými organizmami vrátane rastlinných vírusov, mykoplazmiem, fytopatogénnych baktérií, fytopatogénnych húb, iných rastlín (alelopatia, kompetícia, parazitizmus) a živočíšnych škodcov. Prehľad predovšetkým biochemických metodík využívaných pri hodnotení fyziologického stavu rastlín vystavených stresovým faktorom.					
Odporúčaná literatúra: Agrios, G. 2005. Plant Pathology. Londýn, UK: Elsevier Science, 5. vyd., 952 s. Orcut, D.M., Nilsen, E.T. 2000. Physiology of Plants Under Stress: Soil and Biotic Factors. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, 1. vyd., 696 s. Slováková, L., Mistrík I. 2007. Fyziologické procesy rastlín v podmienkach stresu. Bratislava: Univerzita Komenského, 1. vyd., 238 s. Taiz, L., Zeiger, E. 2010. Plant Physiology. Sunderland, USA: Sinauer Associates, 5. vyd., 782 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľudmila Slováková, CSc., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., Mgr. Monika Bathóová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-BIAN-954/22	Názov predmetu: Genetika ľudských populácií
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie je vo forme písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať aspoň 92 % bodov, na hodnotenie B minimálne 84 %, na hodnotenie C minimálne 76% bodov, na hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o zložení genofondu ľudských populácií a faktoroch, ktoré zmeny genetickej výbavy zapríčiňujú, o ich dôsledkoch na genetickú výbavu populácie, o genetických javoch v ohraničených populáciách, o metódach analýzy genetickej variability v ľudských populáciách ako aj aplikácii pri populačno-genetických štúdiách.	
Stručná osnova predmetu: Ľudská populácia, jej genofond a faktory, ktoré ho podmieňujú. Panmixia. Genetické dôsledky panmixie v ľudských populáciách a Hardyho-Weinbergov zákon: jeden pár autozómových alel, mnohonásobný alelizmus, väzba, alely na gonozómovom lokuse. Inbríding, koeficient inbrídingu jedinca a populácie. Dôsledky inbrídingu na genotypové zloženie populácie. Bernsteinov- Wrightov zákon. Rozsah inbrídingu v ľudských populáciách. Homogamia. Pozitívna homogamia u človeka a jej vplyv na genotypové zloženie populácie. Mutácie ako populačno-genetický činiteľ. Obojstranný mutačný tlak. Mutačná rovnováha. Neutrálne mutácie a genetický drift. Selekcia; Gametická a zygotická selekcia, koeficient selekcie a fitness. Typy selekcie (proti dominantnému fenotypu, proti recesívnemu fenotypu, uprednostňujúca homozygotov, proti heterozygotom) a ich efekt na genetický polymorfizmus. Genetická záťaž. Selečná a mutačná záťaž v ľudských populáciách. MCM model odhadu latentnej genetickej záťaže u človeka. Letálny ekvivalent. Genetický polymorfizmus. Polymorfizmus udržiavaný stabilizujúcou selekciou, Haldaneov paradox. Selektne neutrálny polymorfizmus a Kimurova neutrálna teória. Migrácia. Genofond zmiešanej populácie. Genetické javy v ohraničených populáciách. Wrightov efekt a efekt zakladateľa v ľudských populáciách. Interpopulačná (Wahlundova) variancia. Nesystematický inbríding v ľudských populáciách. Ľudské genetické izoláty a Slovensko. Metódy izonýmie a opakovaných párov priezvisk (RPS), princíp metód a aplikácií pri populačno-genetických štúdiách. Metódy testovania genetickej variability: výpočet frekvencie alel, testovanie hypotéz: H-W rovnováhy, genetickej homogenity/ heterogenity, priemerná heterozygotita, genetické vzdialenosti.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Ferák, V., Sršen, Š., 1990: Genetika cloveka. 2. vyd. SPN Bratislava. Vogel,F. a Motulsky, A.G.: Human genetics, Springer-Verlag 1979, kapitola 6: Population Genetics.	

Chopra, V. P., 1992: Methoden der Populationsgenetik. In: Knussman, R. : Anthropologie. I. Wesen und Methoden der Anthropologie. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, Jena, New York.
--

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-105/22	Názov predmetu: Genetika ľudských populácií
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie je vo forme písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať aspoň 92 % bodov, na hodnotenie B minimálne 84 %, na hodnotenie C minimálne 76% bodov, na hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o zložení genofondu ľudských populácií a faktoroch, ktoré zmeny genetickej výbavy zapríčiňujú, o ich dôsledkoch na genetickú výbavu populácie, o genetických javoch v ohraničených populáciách, o metódach analýzy genetickej variability v ľudských populáciách ako aj aplikácii pri populačno-genetických štúdiách.	
Stručná osnova predmetu: Ľudská populácia, jej genofond a faktory, ktoré ho podmieňujú. Panmixia. Genetické dôsledky panmixie v ľudských populáciách a Hardyho-Weinbergov zákon: jeden pár autozómových alel, mnohonásobný alelizmus, väzba, alely na gonozómovom lokuse. Inbríding, koeficient inbrídingu jedinca a populácie. Dôsledky inbrídingu na genotypové zloženie populácie. Bernsteinov- Wrightov zákon. Rozsah inbrídingu v ľudských populáciách. Homogamia. Pozitívna homogamia u človeka a jej vplyv na genotypové zloženie populácie. Mutácie ako populačno- genetický činiteľ. Obojstranný mutačný tlak. Mutačná rovnováha. Neutrálne mutácie a genetický drift. Selekcia; Gametická a zygotická selekcia, koeficient selekcie a fitness. Typy selekcie (proti dominantnému fenotypu, proti recesívnemu fenotypu, uprednostňujúca homozygotov, proti heterozygotom) a ich efekt na genetický polymorfizmus. Genetická záťaž. Selečná a mutačná záťaž v ľudských populáciách. MCM model odhadu latentnej genetickej záťaže u človeka. Letálny ekvivalent. Genetický polymorfizmus. Polymorfizmus udržiavaný stabilizujúcou selekciou, Haldaneov paradox. Selektne neutrálny polymorfizmus a Kimurova neutrálna teória. Migrácia. Genofond zmiešanej populácie.	

Genetické javy v ohraničených populáciách. Wrightov efekt a efekt zakladateľa v ľudských populáciách. Interpopulačná (Wahlundova) variancia. Nesystematický inbríding v ľudských populáciách. Ľudské genetické izoláty a Slovensko. Metódy izonómie a opakovaných párov priezvisk (RPS), princíp metód a aplikácií pri populačno-genetických štúdiách. Metódy testovania genetickej variability: výpočet frekvencie alel, testovanie hypotéz: H-W rovnováhy, genetickej homogenity/ heterogenity, priemerná heterozygita, genetické vzdialenosti.					
Odporúčaná literatúra: Ferák, V., Sršen, Š., 1990: Genetika cloveka. 2. vyd. SPN Bratislava. Vogel, F. a Motulsky, A.G.: Human genetics, Springer-Verlag 1979, kapitola 6: Population Genetics. Chopra, V. P., 1992: Methoden der Populationsgenetik. In: Knussman, R. : Anthropologie. I. Wesen und Methoden der Anthropologie. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, Jena, New York.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým a nemeckým (cudzojazyčná študijná literatúra)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 30					
A	B	C	D	E	FX
56,67	20,0	20,0	3,33	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD., RNDr. Darina Falbová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-mBMO-101/22	Názov predmetu: Genomika človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 13 hodín prednášok a 13 hodín seminárov Týždenný: 1 hodina prednášky a 1 hodina semináru Za obdobie štúdia: 13. týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pre absolvovanie predmetu je povinná účasť na seminároch, pre ktoré je podmienkou v priebehu semestra postupne vypracovať 6 esejí v požadovanom rozsahu v rámci tematických okruhov osnovy predmetu na zadané témy podľa sprievodných prednášok. Výsledné hodnotenie vychádza z aktivity študenta v diskusiách na seminároch a priemeru hodnotení jednotlivých esejí, založených na posúdení vypracovaných textov podľa nasledujúcej schémy: A (92-100 %): Výnimočná esej obsahujúca dostatok zaujímavých a originálnych myšlienok, dokazujúca výbornú schopnosť analyzovať, syntetizovať a hodnotiť údaje z relevantných literárnych zdrojov. Intenzívna aktivita počas diskusií na seminároch. B (84-91%): Dobrá a dostatočne kompetentná esej obsahujúca niekoľko originálnych myšlienok, dokazujúca zjavnú schopnosť analyzovať, syntetizovať a hodnotiť údaje z relevantných literárnych zdrojov. Nadpriemerná aktivita počas diskusií na seminároch. C (76-83%): Adekvátne, primerane uspokojivá esej, zriedka obsahujúca originálne myšlienky, dokazujúca priemernú schopnosť analyzovať, syntetizovať a hodnotiť údaje z relevantných literárnych zdrojov. Dobrá aktivita počas diskusií na seminároch D (68-75%): Menej uspokojivá esej, prakticky bez vlastných a originálnych myšlienok, dokazujúca slabú schopnosť analyzovať, syntetizovať, hodnotiť ako aj vyhľadať údaje z relevantných literárnych zdrojov. Uspokojivá aktivita počas diskusií na seminároch E (60-67 %): Minimálne prijateľná esej, bez vlastných a originálnych myšlienok, dokazujúca slabú schopnosť analyzovať, syntetizovať, hodnotiť a vyhľadať údaje z relevantných literárnych zdrojov ako aj nedostatočné pochopenie niektorých základných prvkov kurzu. Minimálna aktivita počas diskusií na seminároch. Fx (pod 60 %): Nedostatočne vypracovaná esej, dokazujúca nechopnosť analyzovať, syntetizovať, hodnotiť a vyhľadať údaje z relevantných literárnych zdrojov, indikujúca nedostatok porozumenia a nepochopenie základných znalostí a terminológie predmetu. Žiadna aktivita počas diskusií na seminároch. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	

Výsledky vzdelávania:

Náplňou prednášok predmetu je podať ucelený prehľad poznatkov a metodických prístupov jednotlivých oblastí genomiky a genomiky človeka s dôrazom na najzaujímavejšie výsledky a súčasné trendy v tejto oblasti. Zároveň je cieľom prednášok upriamiť pozornosť študentov na aktuálne výzvy a problémy genomiky človeka, z ktorých vybrané slúžia ako zadanie pre vypracovanie odborných esejí. Študent popri teoretických vedomostiach získa aj dodatočné skúsenosti s vyhľadávaním relevantných odborných literárnych zdrojov, spracovaním nájdených informácií do zmyslupnej a ucelenej textovej podoby ako aj formulovaním vlastných, originálnych myšlienok a hypotéz v rámci spracováanej problematiky.

Stručná osnova predmetu:

1. Úvod do genomiky - definície a pojmy, základné princípy a prístupy. Kľúčové / najnovšie výzvy genomiky človeka. Prehľad genómových projektov. Projekt ENCODE
2. Evolučná genomika človeka - komparatívna genomika človeka a jeho najbližších príbuzných - fylogénéza, populačná genomika človeka, fylogenetické signály v genóme. Paleogenomika hominidov.
3. WGAS (Whole Genome Associations Studies) - princípy, základné prístupy a limity, chybné interpretácie, celogenómové štúdie pri odhaľovaní genetických faktorov multifaktoriálnych ochorení a komplexných znakov človeka.
4. Variabilita genómu človeka vo vzťahu k liečivám (farmakogenomika) a nádorom. Personalizovaná medicína a medicínska genomika.
5. Funkčná genomika - vzťah sekvencie a funkcie, algoritmy predikcie.
6. Štruktúrna genomika človeka, dynamika genómu a jej dopad na funkciu a evolúciu.

Odporúčaná literatúra:

1. A. Lesk Introduction to Genomics. Second edition. Oxford university press 2011
- Current Topics in Genome Analysis 2014. A lecture series covering contemporary areas in genomics and bioinformatics. NHGRI. <http://www.genome.gov/12514286>
2. Projekt ENCODE. Nature ENCODE explorer <http://www.nature.com/encode/#/threads>
3. M. Jobling et al. Human Evolutionary Genetics. Garland Science. 2013

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet bude vyučovaný iba v zimnom semestri.

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: doc. Mgr. Andrej Ficek, PhD., Mgr. Marián Baldovič, PhD., doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-114/22	Názov predmetu: Instabilita DNA a ľudské zdravie
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 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: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záverečné ohodnotenie formou písomnej skúšky bude použitá bodová stupnica: na získanie hodnotenia A je potrebné z testu získať 20-19 bodov, B 18-17 bodov, C 16-15 bodov, D 14-13 bodov, E 12-11 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o ekologických faktoroch a faktoroch životného štýlu, ktoré poškodzujú DNA, ako aj o reparačných mechanizmoch týchto poškodení na rôznych úrovniach bunky. Zároveň bude študent rozumieť intraindividuálnej variabilite jedincov v odpovedi na poškodenie DNA, získa poznatky z oblasti nanočastíc v asociácii s ľudským zdravým a porozumie základom epigenetiky.	
Stručná osnova predmetu: Ekologické faktory, ktoré vplyvajú na nestabilitu DNA: príjem vitamínov, antioxidantov a iné. Ekologické faktory, ktoré poškadzujú DNA: ultrafialové a ionizujúce žiarenie, genotoxické chemikálie pri profesionálnej alebo environmentálnej expozícii, vrátane potravín a nápojov. Poškodzujúce faktory DNA a ľudské zdravie. Individuálna odpoveď organizmu na poškodenie. Regulácia a expresia génov v eukaryotickej bunke. Reparačné mechanizmy DNA. Typy reparačných mechanizmov: nukleotidová a fázová excízná reparácia. Bunková a molekulová biológia rakoviny. Reparačné mechanizmy a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení. Reparačné mechanizmy DNA a ich úloha v procese starnutia. Nanočastice a ľudské zdravie. Medzigeneračný prenos epigenetických značiek a variabilná odpoveď.	
Odporúčaná literatúra: Wei Q., Li L., Chen D., 2007: DNA Repair, Genetic Instability, and Cancer.	

Carey N., 2013. The Epigenetics Revolution: How Modern Biology Is Rewriting Our Understanding of Genetics, Disease, and Inheritance.
Gore A. C., 2007: Endocrine-Disrupting Chemicals: From Basic Research to Clinical Practice. NJ:Humana Press.

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: 29

A	B	C	D	E	FX
79,31	13,79	3,45	0,0	0,0	3,45

Vyučujúci: RNDr. Mária Dušinská, CSc., RNDr. Darina Falbová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-106/22	Názov predmetu: In vitro kultúry vyšších rastlín
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná alebo dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Podmienkou pre účasť na skúške je získanie minimálne 60 % bodov z hodnotenia na cvičeniach, ktoré zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov a aktivity študenta/ študentky na cvičeniach. Výsledné hodnotenie predmetu je výsledkom priemeru hodnotenia z cvičení a hodnotenia zo skúšky, pričom váha hodnotenia z cvičení je 20 % a váha hodnotenia zo skúšky je 80 %. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získava študent hodnotenie Fx. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je zvládnuť techniky kultivácie rastlinných buniek, pletív a orgánov v podmienkach in vitro. Poznať zloženie kultivačných médií, fyzikálnych podmienok a predovšetkým úlohu rastových látok pri regulácii procesov diferenciácie, dediferenciácie a morfogénzy. Oboznámiť sa s cestami in vitro regenerácie rastlín: neorganizovane rastúce kultúry, priama a nepriama organogénza a somatická embryogénza ai., čím študenti získajú predpoklady využiť explantátové kultúry pri šľachtiteľskej a záhradníckej praxi pre rýchle množenie viacerých druhov rastlín, pri ich ozdravovaní a pri rozvoji moderných metód genetického inžinierstva.	
Stručná osnova predmetu: História výskumu rastlinných explantátov. Nutričné a fyzikálne podmienky kultivácie. Kalusové kultúry. Indukcia nepriamej organogénzy a somatickej embryogénzy. Bunkové suspenzné kultúry. Produkcia sekundárnych metabolitov rastlinnými bunkami. Elicitácia, transformácia a imobilizácia rastlinných buniek. Rastlinné protoplasty. Príprava, fúzia a význam protoplastových	

kultúr. Morfogenéza in vitro. Všeobecné aspekty a morfogénne dráhy. Organogenéza a somatická embryogenéza. Mikropropagácia rastlín. Techniky, štádiá a metódy mikropropagácie. Orgánové kultúry a ich využitie. Kultivácia meristémov, embryokultúry a kultúry izolovaných koreňov. Indukovaná androgenéza, gynogenéza a produkcia haploidov. Endospermové kultúry a produkcia triploidov. Kryokonzervácia rastlinného materiálu. Cytogenetika a variabilita systému in vitro. Problémy spojené s in vitro kultiváciou. Praktická aplikácia in vitro kultúr v poľnohospodárstve, záhradníctve a lesníctve. Genetická transformácia rastlín. Produkcia a význam GMR.					
Odporúčaná literatúra: Pierik, R. L. M.: In vitro Culture of Higher Plants. Martinus Nijhoff Publishers Dordrecht, 1987. George, E. F.: Plant Propagation by Tissue Culture. Part 1. Exegetics Eddington, 1993. Salaj, T. a Blehová, A.: In vitro kultúry vyšších rastlín. 1. Vydanie, UK Bratislava, 2006.					
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: 9					
A	B	C	D	E	FX
55,56	33,33	0,0	0,0	11,11	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-117/22	Názov predmetu: Klinická antropológia
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie bude vo forme písomnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76% bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent vedomosti o rozdieloch v telesnej stavbe medzi postihnutými a zdravými fyziologickými jedincami, o ich využití v klinickej praxi v rôznych odvetviach medicíny, hlavne v neonatológii, pediatrii, endokrinológii, ortopédii, plastickej chirurgii, stomatológii, atď. Poznatky bude využívať aj pri antropológickom a medicínskom skríningu.	
Stručná osnova predmetu: Predmet a ciele klinickej antropológie. Antropológia chorých a postihnutých. Chromozomálne aberácie, metabolické poruchy, endokrinopátie. Obezita, anorexia a bulimia. Ostatné orgánové chyby a choroby. Telesná stavba a choroby. Využitie antropológických metód v medicínskej praxi. Antropometria v rámci medicínskeho skríningu. Antroskopia v rámci medicínskeho skríningu. Antropológický skríning. Metódy matematickej štatistiky v klinickej antropológii. Normy a ich využitie v klinickej antropológii. Prínos klinickej antropológie do antropológickej teórie.	
Odporúčaná literatúra: Nováková, M., Hloušková, Z.: Klinická antropológie. Praha, 161 s. Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave. Bláha, P., Sussanne, Ch., Rebato, E.: Essentials of Biological Anthropology (Selected Chapters). Praha, KU, 369 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
51,61	0,0	16,13	16,13	16,13	0,0
Vyučujúci: RNDr. Darina Falbová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.GÚ/N-mGXX-005/22	Názov predmetu: Krajina a biodiverzita
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 3 Za obdobie štúdia: 13 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie všetkých cvičení predmetu a úspešné absolvovanie záverečnej písomnej skúšky. Na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent získa prehľad o aktuálnych teóriách opisujúcich charakter našej krajiny predtým, ako ju výraznejšie ovplyvnil človek, ako aj o jej charaktere počas ľadových dôb a o podstatných faktoroch, ktoré jej vzhľad formovali. Na týchto základoch, spolu s pochopením základov dynamiky populácií a metapopulácií si uchádzač osvojí podstatné zásady modernej starostlivosti o chránené územia ako aj plánovanie krajiny. Teoretické základy sú dopĺňané výsledkami štúdií realizovaných na modelových druhoch a príkladmi z praxe.	
Stručná osnova predmetu: Problematika vymierania druhov v strednej Európe – hmyz ako podstatná a pomerne málo preskúmaná zložka biodiverzity. Zmeny v krajine a ich dopady na druhové bohatstvo našej krajiny – na príkladoch modelových druhov. Aktuálne diskutované koncepcie o charaktere stredoeurópskej krajiny predtým ako bola významne ovplyvnená človekom, ako aj počas glaciálu. Otázka pôvodnosti stepných druhov v našich podmienkach. Metódy paleoekologického výskumu a možnosti rekonštrukcie histórie našej krajiny. Problematika malých populácií, princípy fungovania metapopulácií. Zásady starostlivosti o maloplošné chránené územia. Post-industriálne stanovišťa (vojenské cvičiská, priemyselné haldy, mestské parky a sady) ako potenciálne refúgiá pre prežívanie vzácnych druhov – zásady zachovania ich potenciálu pre biodiverzitu. Zásady optimálnej starostlivosti o kultúrnu krajinu, možnosti pre zlepšenie súčasného stavu (nastavenie poľnohospodárskych dotácií, možnosti spolupráce s poľnohospodármi, obnova nízkych a stredných lesov, rozptýlenej zelene v krajine).	
Odporúčaná literatúra: Konvička M., Beneš J., Čížek L. (2005): Ohrozený hmyz nelesných stanovišť: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc, 127 s. - voľne na stiahnutie: http://www.lepidoptera.cz/index.php?id=200	

Konvička M., Čížek L., Beneš J. (2006): Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc, 79 s. - voľne na stiahnutie: http://www.lepidoptera.cz/index.php?id=131 Mládek J., Pavlu V., Hejman M., Gaisler J. (eds.) (2006): Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostu v chráněných územích. VURV Praha, 104 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
84,62	0,0	0,0	0,0	0,0	15,38
Vyučujúci: Mgr. Pavol Littera, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-118/22	Názov predmetu: Kriminalistická a súdna antropológia
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E - dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.	
Výsledky vzdelávania: Kriminalistická antropológia patrí k najstarším aplikovaným odborom antropológie. V prednáške budú poslucháči oboznámení s metódami používanými pri identifikácii osôb ako bertilónage, hovorený portrét, tvorba fantómového obrazu podľa identikitu, identifikácia podľa latentných stôp zanechaných na mieste činu, identifikácia na základe kostrových pozostatkov. Metódy určenia veku a pohlavia podľa kostry, stanovenie času, ktorý uplynul od smrti jedinca. Grafická a plastická rekonštrukcia tváre podľa lebky. Metódy forenzej antropológie, najmä metódy analýzy podobnosti a analýzy dedičnosti pre prípady paternity.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do kriminalistickej antropológie a história identifikácie osôb. Daktyloskopická expertíza. Kriminalistické skúmanie portréту osoby. Osteologická expertíza. Trichologická expertíza. Rekonštrukcia tváre na základe lebky. Kriminalisticko-biologická expertíza. Genetická expertíza. Znalecká činnosť, právne aspekty znaleckej činnosti. Spolupráca súdneho lekára a antropológia. Problematika biologického veku u živých osôb.	
Odporúčaná literatúra: Komar, D., Buikstra, J., 2007: Forensic Anthropology: Contemporary Theory and Practice. OUP. Byers, S. N., 2010: Introduction to Forensic Anthropology. Pearson. Porada, V. . et al. 2019: Kriminalistika. Aleš Čeněk.	
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: 33					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

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 Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-111/22	Názov predmetu: Metodológia biologického a antropologického výskumu
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: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie pozostáva z odovzdania navrhnutého projektu vlastného vedeckého projektu a jeho obhájenia, a vypracovania posudku na zvolený publikovaný výskum s dôrazom na základné kritéria vedeckého výskumu. Za vypracovanie vedeckého projektu získa študent max. 15 bodov, za obhajobu projektu max. 5 bodov a za posudok k zvolenému výskumu 10 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76 % bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska z jednotlivých častí aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu bude študent vedieť jasne zadefinovať riešený vedecký problém a jav, koncipovať ciele a hypotézy výskumu a vhodne si zvoliť skúmaný súbor resp. materiál. Študent získa vedomosti o tom, ako si efektívne navrhnuť jednotlivé etapy výskumu, ako si vybrať optimálne metódy analýzy zvoleného vedeckého problému, ako sformulovať získané výsledky a koncipovať závery svojho bádania. Po absolvovaní predmetu bude študent schopný zostaviť a zrealizovať vlastný vedecký projekt.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do metodológie vedeckého výskumu. Podstata vedy a druhy vedeckého výskumu. Charakteristika vedeckého výskumu – empirické poznatky o skúmaných javoch. Výber objektov vedeckého bádania. Formulácia vedeckého problému. Stanovenie cieľov a hypotéz výskumu. Príprava výskumnej metodiky a stratégie výskumu. Získanie vedeckých faktov. Spracovanie získaných údajov výskumu. Koncipovanie záverov a ich praktické otestovanie. Špecifiká biologického a antropologického výskumu. Formy prezentácie výstupov vedeckého	

výskumu.					
Odporúčaná literatúra: Benčo, J., 2001: Metodológia vedeckého výskumu. Bratislava, Iris. Silverman, D., 2005: Ako robiť kvalitatívny výskum. Praktická príručka. Bratislava, Pegas.					
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: 28					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-087/22	Názov predmetu: Metódy molekulárnej biológie rastlín
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných a finálnych ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú teoretické poznatky, ale aj praktické skúsenosti z oblasti izolácie, analýzy a amplifikácie nukleových kyselín, ako aj molekulárneho klonovania a génových manipulácií rastlín. Cieľom bude syntéza poznatkov a nástrojov viacerých vedných odborov, ktorých cieľom je prehľad dostupných metód molekulárno-biologických analýz ako aj biotechnologických postupov produkcie rastlín s novými vlastnosťami a schopnosťou syntetizovať molekuly nielen na štúdium fyziológie rastlín ale aj pre komerčnú sféru.	
Stručná osnova predmetu: Nukleové kyseliny – metódy izolácie a purifikácie. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza nukleových kyselín. Amplifikácia DNA. Metódy PCR. Štúdium exprese génov na transkripčnej úrovni. DNA barcoding. Bioinformatické analýzy nukleových kyselín. Metódy klonovania, vektory využívané pri klonovaní rastlinných génov, príprava konštruktov DNA. Transformácia E.coli konštruktami DNA, analýza transformantov. Modelový organizmus P. patens, kultivácia a izolácia protoplastov.	

DNA transformácia protoplastov <i>P. patens</i> . Analýza transformantov <i>P. patens</i> . Ďalšie modelové rastlinné organizmy pre genetiku a biotechnológie.					
Odporúčaná literatúra: Green, M. and Sambrook, J. (2012) Molecular Cloning: A Laboratory Manual. 4th Edition, Three-Volume Set, Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York. Emerging Model Organisms: A Laboratory Manual, Volume 1, 1st Edition by Cold Spring Harbor Laboratory Press (Author, Editor), ISBN-13: 978-0879698720 Ján Turňa, Stanislav Stuchlík, Hana Drahovská, Zdenka Gálová a Jozef Timko. Techniky rekombinantných DNA. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 2004, 151 s. ISBN 80-224-0835-2.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-BIFR-959/22	Názov predmetu: Molekulárna biológia
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pre získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou.	
Výsledky vzdelávania: Predmet štátnej skúšky. Úspešným absolvovaním predmetu štátnej skúšky sa overia znalosti v oblasti molekulárnej biológie, ktorými má absolvent/ka študijného programu disponovať.	
Stručná osnova predmetu: Organizácia genómu v prokaryotickej a eukaryotickej bunke – štruktúra DNA a štruktúra RNA. Transkripčia – organizácia promótorov. Interakcia RNA polymeráza - promótor. Sila promótorov, jej určenie. Metódy štúdia interakcie bielkovina - DNA. Translácia – zloženie translačného aparátu, iniciácia translácie v prokaryotickej a eukaryotickej bunke, štruktúra ribozómov. DNA replikácia – lineárnych a kružnicových molekúl DNA, DNA polymerázy prokaryotickej a eukaryotickej bunky, replikácia priameho a zaostávajúceho vlákna, okazakiho fragmenty, štruktúra počiatku replikácie. Operóny – Laktózový operón – (história lac-operónu, negatívna a pozitívna kontrola, katabolická represia, praktické využitie poznatkov o lac-operóne), Tryptofanový operón – (odlišnosti s lac-operónom, atenuácia a jej mechanizmus, iné regulácie založené na atenuácii, autogénna regulácia represora), ara-operón, recA-operón. Regulácia exprese na úrovni translácie – regulácia exprese ribozomálnych proteínov. Bakteriofágy ako model molekulárnej biológie – využitie jednotlivých druhov mutácií, Lytické fágy - T-násobné bakteriofágy - všeobecné zákonitosti realizácie fágového genómu, bakteriofág T4, prepnutie hostiteľského metabolizmu, T4 objekt molekulárnej genetiky, bakteriofág T7. Temperované bakteriofágy – bakteriofág lambda - životný cyklus fága, lyzogénia a jej význam, hlavné gény regulujúce vývoj fága, bakteriofág Mu, Jednovláknové bakteriofágy – bakteriofág M13, fX174, využitie jednovláknových fágov, RNA bakteriofágy. RNA bakteriofágy ako najjednoduchší génom, regulácie vývoja. Extrachromozómové DNA – plazmidy (rozdelenie plazmidov, regulácia replikácie plazmidov, počet kópií plazmidov, regulácia cez antisens RNA, úloha replikačných proteínov. Základy molekulárnej evolúcie génov – rodiny génov, Paulingova konštanta, východiská pre Kimurovu teóriu. Transpozícia, transdukcia, konjugácia, mobilizácia, rekombinácia – dynamika genómu inzerčné sekvencie, zložené transpozóny, retrotranspozóny, P1 transdukcia a jej využitie, transformácia, transfekcia, deriváty transpozónov, inzerčné sekvencie, in vivo klonovanie génov.	

Kontrola génovej exprese v eukaryotickej bunke – (porovnanie exprese u prokaryotov a eukaryotov, eukaryotické mRNA, transkripčné jednotky - jednoduché a komplexné, chromozómová organizácia génov u nižších a mnohobunkových eukaryotov).

Eukaryotická transkripcia – „run-on“ analýza, Northern blot hybridizácia, RT-PCR, DNA-„microarrays,, – celogenómová analýza génovej exprese. Iniciácia transkripcie – podobnosti a odlišnosti medzi baktériami a eukaryotami, základný transkripčný aparát, regulačné elementy – promótor, promótor-proximalné elementy a enhancery, eukaryotické RNA polymerázy, transkripčné jednotky pre RNA polymerázu I – III.

mRNA „processing“ – (modifikácia koncov, štiepenie a polyadenylácia pre-mRNA. hnRNA a hnRNP, RNA-DNA hybridy a zostrih transkriptov, spliceozóm a cyklus zostrihu, alternatívny zostrih, zostrih pre-tRNA, RNA-editing).

Princípy prípravy rekombinantných DNA – Izolácia a purifikácia nukleových kyselín, elektroforetická separácia NK, etapy konštrukcie rekombinantných DNA, selekcia (negatívna, neutrálna, pozitívna, a-komplementácia) a analýza rekombinantov, linkery a adaptory. Konštrukcia génových bánk, použitie chárónov a kozmidov, princípy izolácie génov.

Enzymy v technikách rekombinantných DNA – Restriktázy a metylázy, DNA a RNA polymerázy, reverzné transkriptázy, ligázy, kinázy, fosfatázy, nukleázy (ExoIII, S1, Bal31, RNáza A, DNáza), proteázy, princípy fyzikálneho mapovania nukleových kyselín (restrikčné mapy, S1 mapping), príprava DNA a RNA prôb (značenie na 5' a 3' koncoch), nick-translation, random primer, rádioaktívne a nerádioaktívne techniky, hybridizácia nukleových kyselín, Southern a Northern blotting, in situ hybridizácia, subtraktívna hybridizácia, RNase protection assay, heteroduplexné mapovanie, PNA a antisense sondy. DNA-chip technológia.

Vlastnosti a typy vektorov – všeobecné kritéria a typy klonovacích vektorov (plazmidy, fágy, cháróny, kozmidy, fagemidy, vírusové, YAC, MAC, BAC), klonovacie, expresné a dvojfunkčné (shuttle) vektory, techniky prenosu DNA do buniek, hostiteľské kmene.

Polymerázová reťazová reakcia (PCR) – princíp, podmienky, design primerov, variácie techniky: asymetrická PCR, inverzná PCR, PCR s reverznou transkriptázou, ligázová reťazová reakcia, panhandle PCR, linker-ligation mediated PCR). Izotermická amplifikácia.

Sekvenovanie nukleových kyselín – história vývoja metód sekvenovania NK, metódy sekvenovania DNA (Sanger, Maxam-Gilbert).

In vitro mutagenéza – metódy site-directed mutagenézy a jej praktické využitie.

Metódy heterológnej exprese - kritériá kladené na expresné systémy, vektory, hostitelia, expresné systémy, sekrécia, regulačné signály kontrolujúce expresiu génov, medzidruhové bariéry exprese génov a ich prekonanie.

Analýza proteín-proteínových interakcií – metódy štúdia proteín-proteínových interakcií (chromatografická analýza, dvoj- a trojhybridný systém, reverzný dvojhybridný systém, fúzne proteíny, genetické metódy, chemický crosslinking, phage-display system a kombinatorické polypeptidové knižnice), Western blotting, imunoprecipitácia, translácia in vitro. In vivo lokalizácia proteínov.

Obsahová náplň štátnicového predmetu:

Odporúčaná literatúra:

B. Lewin, Genes V., Oxford University Press, Oxford 1994
 S. Rosypal a kol. Molekulární genetika I, II, III, Rosýpal 1998
 J. Turňa a kolektív, Rekombinantné DNA a biotechnológie. Alfa Bratislava 1989
 J. D. Watson a kol., Rekombinantní DNA, Academia Praha 1988
 B. Alberts a kol. Molecular biology of the cell, Garland Publishibg, Inc., New York 1989

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

Dátum poslednej zmeny: 14.07.2022**Schválil:** prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N-mBEK-089/22	Názov predmetu: Molekulárna ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 (2P+1S) Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná písomná previerka a absolvovanie cvičení ukončených jednou písomnou previerkou. 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 51 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa oboznámia s genetickými markermi využívanými pri štúdiu prírodných populácií, so spôsobmi ich dedičnosti a ich aplikáciou pri riešení ekologických problémov. Osobitý dôraz bude kladený na vysvetlenie základných procesov ovplyvňujúcich tok génov, genetickú diverzitu a diferenciáciu populácií. Ďalším okruhom tém bude geografická distribúcia genealogických línií a súvisiace procesy speciácie a hybridizácie. Kurz uzatvárajú prednášky pojednávajúce o aplikácii genetických znakov v behaviorálnej ekológii a druhovej ochrane. Súčasťou predmetu je seminár, na ktorom sa študenti oboznámia s aplikáciou viacerých softvérov pri zisťovaní genetickej variability populácií.	
Stručná osnova predmetu: 1. Repetitórium zo základov genetiky a molekulárnej biológie – štruktúra DNA, RNA a proteínov, replikácia DNA, genetický kód, expresia génov, mutácie a rekombinácie, nekódujúce a kódujúce sekvencie, princípy a typy PCR. 2. Molekulárne znaky v ekológii a metódy ich detekcie – spôsoby dedičnosti molekulárnych znakov, znaky jadrové a organelové, dominantné a kodominantné, autozómové a gonozómové, konzervatívne a vysoko variabilné, pod selekciou a selekčne neutrálne, mutačné modely. 3. Identifikácia jedincov, druhov a pohlaví pomocou molekulárnych znakov – invazívne a neinvazívne metódy vzorkovania, molekulárne znaky vhodné na identifikáciu jedincov, DNA	

barcoding, molekulárna identifikácia pohlavia, príkladové štúdie.

4. Genetická diverzita a procesy ktoré ju ovplyvňujú – definícia populácie, Hardy-Weinbergova rovnováha, väzbová rovnováha (linkage equilibrium), odhady genetickej diverzity.

5. Genetická diverzita a procesy ktoré ju ovplyvňujú – genetický drift a efektívna veľkosť populácie, efekt lievika (bottleneck) a zakladateľa (founder effect), inbríding, typy selekcie, genetická diferenciácia znakov pod selekciou.

6. Genetická diferenciácia populácií – migrácia, disperzia a tok génov, F štatistiky a genetické vzdialenosti, priame a nepriame metódy odhadu toku génov.

7. Genetická diferenciácia populácií – Bayesovské analýzy a posteriórna identifikácia populácií, teoretické modely v Bayesovských analýzach, faktory ovplyvňujúce tok génov, vplyv genetického driftu a selekcie na diferenciáciu populácií.

8. Ekogenomika a analýza QTL – genetické znaky pod selekciou, cDNA a transkriptóm, princíp a využitie DNA microarrays pri štúdiu expresie génov, vzťah genotypu a fenotypu, ekologicky významné znaky, analýza QTL (quantitative trait loci).

9. Fylogeografia – molekulárne znaky využívané vo fylogeografii, fylogenetické stromy a siete, teória koalescencie a možnosti jej využitia, komparatívna fylogeografia, glaciálne refúgiá a rekolonizačné trasy, kofylogeografia.

10. Speciácia, hybridizácia a hybridné zóny – koncepcie druhu, reprodukčno-izolačné mechanizmy, typy speciácií, hybridizácia, introgresia a jej dôsledky, typy hybridných zón, teória klín, posilňovanie fenotypových znakov (reinforcement) a význam selekcie pri speciácii.

11. Behaviorálna ekológia – pohlavný výber, reprodukčné systémy (genetická a sociálna monogamia, polygýnia, polyandria), mimopárové oplodnenie a analýza paternity, pomer pohlaví a faktory, ktoré ho ovplyvňujú, zisťovanie príbuzenských vzťahov medzi jedincami.

12. Ochránarska genetika – taxonómia ako nástroj na identifikáciu ochránarsky významných jednotiek (CSU), malé populácie, genetická diverzita a inbríding, heterozygotnosť a reprodukčná zdatnosť (fitness), inbredná a outbredná depresia, metapopulácie a fragmentácia habitatov, krajinná genetika a identifikácia bariér, invázne druhy.

Seminár Prvé hodiny semináru budú zamerané na prácu s internetovými databázami (génovými bankami) a editovanie sekvencií DNA. Nasledujúce hodiny budú venované výpočtom populačno-genetických parametrov (frekvencia alel, Hardy-Weinbergova rovnováha, väzbová rovnováha, heterozygotnosť, inbríding, alelová a nukleotidová diverzita), rekonštrukcii genealogických vzťahov (fylogenetické stromy a siete), odhadom genetickej diferenciácie populácií (F štatistiky, AMOVA, genetické vzdialenosti, Bayesovské klastrovacie programy) a analýze paternity a príbuzenských vzťahov medzi jedincami.

Odporúčaná literatúra:

Allendorf F.W, Luikart G. 2007. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell Publishing.

Avice J.C. 2000. Phylogeography. The history and Formation of Species. Harvard University Press.

Beebe T, Sweet M, Rowe G. 2017. An Introduction to Molecular Ecology. Oxford University Press, 3rd edition.

Flegr J. 2005, 2009, 2018. Evoluční biologie. Academia, 1., 2. a 3. vydanie.

Freeland J.R. 2019. Molecular Ecology. Wiley-Blackwell, 3rd edition.

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: 7					
A	B	C	D	E	FX
42,86	28,57	14,29	14,29	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-mBFE-132/22	Názov predmetu: Molekulárna fyziológia
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): 2 hodiny/týždeň, spolu 26 hodín Týždenný: áno, 1x týždenne 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti počas semestra vypracovávajú projekt, ktorý je zameraný na oboznámenie sa s metódami používanými v molekulárnej biológii. Podmienkou absolvovania predmetu je odovzdanie všetkých častí projektu. Podiel na výslednej známke je 40% za projekt. Zvyšných 60% výslednej známky tvorí písomná skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné, aby študent získal 90% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 80%, na hodnotenie C najmenej 70%, na získanie D najmenej 65% a na získanie hodnotenia E najmenej 60% bodov z projektov a písomnej skúšky. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý nepreukáže znalosť 60% učiva v písomnej skúške. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú informácie o základných molekulárnych mechanizmoch, ktoré sa následne premietajú do regulácie fyziologických a patofyziologických dejov v organizme. Oboznámia sa s metódami používanými v molekulárnej biológii a princípmi prezentovania výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: · Záhady molekulárnej fyziológie: vymedzenie základných pojmov molekulárnej fyziológie, úvod do problematiky, predstavenie náplne predmetu · Oddelené svety: bunkové membrány, cyklus membrán, sekretorická dráha proteínov, transport látok v bunke · Všadeprítomný vápnik: vápnik ako významná signálna a regulačná molekula, vápnikové transportné systémy, vstrebávanie vápnika v čreve · Redoxná regulácia: zdroje voľných radikálov v bunke, fyziologické a patofyziologické funkcie voľných radikálov, antioxidačné mechanizmy · Stresované bunky: stres na úrovni bunky, stresový proteóm bunky, regulácia bunkového cyklu	

- Mágia? Nie starnutie...: replikačné starnutie, tumor-supresorové gény, oxidačný stres, starnutie vs. rakovina, apoptóza vs. autofágia
- Epigenetika: vysvetlenie pojmu epigenetika, štruktúra chromozómov, metylácie DNA, modifikácie histónov, regulácia nekódujúcimi RNA, štrukturálna dedičnosť, rodičovské efekty
- Endotel a jeho molekuly: vaskulogenéza, angiogenéza, regulačné procesy angiogenézy, mechanizmus účinku faktora VEGF, antiangiogénna terapia
- Vytváranie vlastného sveta: molekulárne mechanizmy fungovania zmyslových receptorov (mechanoreceptory kože, sluch, chuť, čuch, zrak, nociceptory)
- Najmodernejšie molekulárne metodiky využívané vo fyziologickom a patofyziologickom výskume a ich aplikácia pri riešení vedeckých problémov

Odporúčaná literatúra:

- Boron, W. F., & Boulpaep, E. L. (2012). Medical Physiology, 2e Updated Edition E Book: with STUDENT CONSULT Online Access. Elsevier Health Sciences.
- Raff, H., & Levitzky, M. G. (2011). Medical physiology: A systems approach. New York: McGraw Hill.
- Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Kaiser, C., Krieger, M., Scott, M. P., ... & Matsudaira, P. (2008). Molecular cell biology. Macmillan.
- 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 zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
85,71	14,29	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Roman Moravčík, PhD., RNDr. Dana Jurkovičová, PhD., Mgr. Jana Zlacká, PhD., Mgr. Miroslava Majzúnová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-mBMO-105/22	Názov predmetu: Molekulárna genetika človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 hodín prednášok a 39 hodín cvičení Týždenný: 2 hodiny prednášok a 3 hodiny cvičení Za obdobie štúdia: 13. týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie záverečného písomného testu z cvičenia a ústna skúška. Z písomného testu na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91% bodov z testu, na získanie hodnotenia B najmenej 81% bodov z testu, na hodnotenie C najmenej 71% bodov z testu, na hodnotenie D najmenej 66% bodov z testu a na hodnotenie E najmenej 60% bodov z testu. Ústnej skúšky sa nemôže zúčastniť študent, ktorý získa menej ako 60% bodov. Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 91 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 81 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 71 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 66 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania:	

Absolvovaním predmetu študent získava prehľad o najnovších poznatkoch molekulárnej genetiky človeka v oblasti dedičných patologických stavov využívaných v medicínskej praxi. Najmä o metódach identifikácie génov a mutácií a ich využití v diagnostike viacerých modelových typov dedičných ochorení, tiež základné poznatky o molekulárnych aspektoch onkogenézy, imunogenetiky ako aj o možnostiach a aktuálnom stave génovej terapie. Ďalej získa základné poznatky o využívaní analýzy ľudského genómu pri štúdiu evolúcie človeka a migrácií ľudských populácií. V rámci praktického cvičenia študenti osvoja základné metódy analýzy ľudského genómu a ich využitie v rôznych oblastiach ako je napr. DNA diagnostika dedičných ochorení, farmakogenetika, štúdium evolúcie a migrácie ľudských populácií a pod.

Stručná osnova predmetu:

Teoretická časť

Metódy identifikácie a izolácie ľudských génov Funkčné a pozičné klonovanie. Základné postupy funkčného klonovania. Určenie chromozómovej pozície ako predpoklad pozičného klonovania: väzbová analýza, autozygotné mapovanie, využitie chromozómových prestavieb a LOH. "Chromosome walking" a tvorba kontigov. „Zoo-blotting“, iné metódy identifikácie špecifických klonov v kontigu. Identifikácia génov pomocou CpG ostrovčekov, a „exon trapping“. Úspechy a perspektívy pozičného klonovania. Využitie kandidátnych génov.

Skríning a detekcia mutácií v ľudskom genóme

Skríningové metódy založené na analýze heteroduplexov (HA, DHPLC, HRM, ..). Typizačné metódy (RA, ACRS, ASO, ARMS, Real-Time PCR, MLPA,...). Využitie týchto metód v praxi pri štúdiu spektra mutácií na jednotlivých génoch, pri diagnostike genetických ochorení, pri skríningu heterozygotov.

Molekulárna patológia

Klasifikácia mutácií, mutácie typu „loss of function“ a „gain of function“. Mechanizmy zníženia/straty funkcie génového produktu, mechanizmy pôsobenia produktov s abnormálnou funkciou. Neúplná penetrancia, variabilná expresia, genetická heterogenita a pleiotropný účinok. Miesto špecifické mutácie v ľudskom genóme, patogénny potenciál repetitívnych sekvencií, génová konverzia, inverzie.

Molekulárna genetika vybraných dedičných ochorení človeka

Enzymopatie (alkaptonúria, fenyylketonúria) poruchy génového produktu so špecifickou funkciou (cystická fibróza, hemofília A, spinálne svalové atrofie, Duchenneova a Beckerova svalová dystrofia, Huntingtonova chorea, poruchy sluchu, syndróm fragilného X), priónové choroby (kuru, Creutzfeldt-Jakobova choroba, BSE)

Molekulárna genetika komplexných ochorení

Charakteristika komplexných ochorení. Postup genetickej analýzy komplexných ochorení: spoluúčasť genetických faktorov (ukazovateľ rodinnej agregácie, štúdium dvojčiat, adopčné štúdie), segregáčna analýza, mapovanie lokusov ovplyvňujúcich vnímavosť (neparametrická väzbová analýza, metóda „affected sib pairs“), asociačné štúdie („transmission disequilibrium test“, „haplotype relative risk“), markery pre asocičné štúdie (SNP, celogenómová analýza, „sequence-based“ metóda).

Molekulárny aspekt onkogenézy

Onkogény a tumor supresívne gény. Mechanizmy aktivácie protoonkogénov. Translokácie chromozómov a aktivácia onkogénov pri Burkittovom lymfóme, CML, Wilmsomom tumore a i. Recesívne tumor supresívne gény . Knudsonova hypotéza dvoch zásahov. Viacstupňový proces karcinogenézy.

Molekulárny aspekt imunogenetiky

Štruktúra imunoglobulínov a ich genetických determinantov. Imunoglobulínové génové rodiny a expresia Ig génov. Metódy štúdia Ig: myelómové bielkoviny a monoklonálne protilátky. Mechanizmy vzniku variability Ig.

Farmakogenetika Definícia a význam farmakogenetiky. Faktory ovplyvňujúce variabilitu odpovede na lieky, farmakodynamika, farmakokinetika. Etické aspekty farmakogenetiky. Génová a molekulárna terapia dedičných ochorení Definícia génovej terapie. Princípy: náhrada génu, zabitie cieľovej bunky, oprava mutácie, cieleňá inhibícia génovej expresie. Typy génovej terapie: založené na DNA, RNA, somatická a zárodočná, priamy prenos a prenos pomocou bunky. Vektory: vírusové, nevírusové a bakteriálne. Obmedzenia: účinnosť, špecifita, bezpečnosť, regulácia expresie Molekulárna genetika pri štúdiu ľudskej evolúcie Porovnávacia genetika primátov. Molekulárna evolúcia ľudských rás a populačných celkov. Využitie polymorfizmov mtDNA a Y-chrom.: hypotéza “out of Africa” vs tzv. multiregionálna hypotéza. Základné haploskupiny mt a Y-chrom. DNA, ich pôvod a geografická distribúcia. Osídlenie Európy a mt haploskupiny. Praktická časť Priama DNA diagnostika bodových mutácií metódami alelovo špecifickej amplifikácie ARMS a BIPASA. Sekvenovanie Sangerovou metódou a fragmentová analýza (časť I.) zahrňujúca izoláciu DNA z bukálnej sliznice, PCR amplifikáciu kontrolnej oblasti mt DNA a promótorovej oblasti UGT1A1 génu. Sekvenovanie Sangerovou metódou a fragmentová analýza (časť II.), zahrňujúca purifikáciu PCR pred sekvenačnou amplifikáciou, sekvenačnú reakciu, purifikáciu sekvenačnej reakcie a fragmentovú analýzu. Metódy vyhľadávania variácií DNA pomocou heteroduplexných analýz (HRM). Izolácia a práca s RNA. Analýza intronických mutácií. Bioinformatická analýza sekvenačných dát, identifikácia mutácií a práca s databázami, vyhodnotenie sekvenačných analýz mtDNA a fragmentovej analýzy UGT1A1, práca s databázami a bioinformatickými nástrojmi)					
Odporúčaná literatúra: Strachan, T., Read A.P.: Human Molecular Genetics. 4. vydanie. Garland Science, Londýn 2010 (aj 3. Vydanie, 2004, sa dá použiť). Julian C. Knight: Human Genetic Diversity. Functional Consequences for Health and Disease. Oxford University Press, Oxford, New York, 2009. Lupski J. R.: Genomic disorders. The genomic basis of disease. Human Press, Totowa, New Jersey 2006. Nussbaum, R. L., McInnes, R. R., Willard, H. F.: Klinická genetika. 6. vydanie, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 2001. Český preklad. Turnpenny, P., Ellard, S.: Emery's elements of medical genetics. Elsevier Ltd. 2005.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet bude vyučovaný iba v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
25,74	11,88	20,79	18,81	12,87	9,9

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Ficek, PhD., prof. RNDr. Ľudevít Kádaši, DrSc., doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., Mgr. Marián Baldovič, PhD., doc. MUDr. Ing. Peter Celec, DrSc., RNDr. Ján Radvánszky, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-096/22	Názov predmetu: Molekulárne aspekty vývinu rastlín
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študenti absolvovaním predmetu získajú poznatky o molekulárno-biologických procesoch, ktoré podmieňujú vývin rastlín v priebehu celej ontogenézy. Preberú sa genetické, epi-genetické a hormonálne regulačné mechanizmy, ktoré riadia vývin embrya, vegetatívny rast, vývin kvetných orgánov a semien rastlín. Znalosť princípov kontroly vývinu rastlín a súvisiace laboratórne zručnosti je možné uplatniť v akademickej sfére rámci výskumných projektov a tiež v praxi pri využívaní moderných technológií pre zlepšenia dostupnosti, kvality a bezpečnosti potravín.	
Stručná osnova predmetu: Molekulárno-biologické nástroje v bunkovej a vývinovej biológii. Koordinácia bunkového delenia a bunkovej diferenciácie. Molekulárne aspekty určenia a udržania bunkovej polarizácie. Hormonálna regulácia embryogenézy rastlín. Molekulárne aspekty genetickej a epigenetickej kontroly organizácie vrcholových meristémov. Molekulárne aspekty diferenciácie pletív vo vegetatívnych orgánoch. Prepojenie hormonálnych regulačných dráh počas vegetatívneho rastu rastlín. Molekulárne aspekty vývinu kvetných orgánov. Vývin semena – molekulárna biológia endospermu. Molekulárne aspekty symbiotických vzťahov a patogenézy v rastlinách. Evolúcia vývinu rastlín na molekulárnej úrovni. Prepojenie základného a aplikovaného výskumu rastlín v praxi. V rámci cvičení sa študenti oboznámia so základnými technikami mutagenézy rastlín	

prostredníctvom genetickej transformácie, genotypizácie a fenotypovej charakterizácie mutantných rastlín v porovnaní s divými typmi.					
Odporúčaná literatúra: Leweis W. et al. 2019: Principles of Development, Oxford University Press, 768 pages. Lodish H. et al., 2016: Molecular Cell Biology, 8th edition, W. H. Freeman & Company. Smith A. et al., 2012: Plant Biology, 1st edition, Garland Science, 679 pages.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-085/22	Názov predmetu: Morfológia a štruktúra koreňov v pôde
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 a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 39 Týždenný: 2 h prednášky + 1 h cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa komplexný pohľad na interakciu rastliny s pôdou ako dôležitou súčasťou jej životného priestoru. Predmet prináša poznatky o anatómii a morfológii koreňov, objasňuje mechanizmy príjmu látok na pletivovej a bunkovej úrovni a prináša pohľad na molekulárne mechanizmy príjmu niektorých dôležitých prvkov.	
Stručná osnova predmetu: Štruktúra rastlinnej bunky – základné komponenty. Morfológia a typy koreňových sústav. Anatómia koreňa 1 – rizoderma a jej špecifiká. Anatómia koreňa 2 – primárna kôra a jej súčasti. Anatómia koreňa 3 – stredný valec a jeho pletivá. Sekundárne hrubnutie koreňov. Rast a vývin koreňov. Mechanizmy príjmu prvkov koreňovými bunkami. Príjem a vedenie vody koreňmi. Rizosféra – koreň v interakcii s okolitým prostredím v pôde. Príjem, translokácia a depozícia minerálnych látok z pôdy. Fyziologické zapojenie makroelementov, mikroelementov a prospešných prvkov v koreni. Záverečná rekapitulácia a hodnotenie.	
Odporúčaná literatúra: Giri B, Prasad R, Varma A (Eds.). 2018. Root Biology. 1st ed. Springer, Heidelberg, 519 p.	

Lux A, Baláž M, Kummerová M, Soukup A, Votrubová O, Abe J, Morita S, Rost T. 2017. Obrazový průvodce anatomii rostlin. Academia Praha, 2017; 325 p.
 Lux A, Luxová M, Abe J, Morita S. 2004. Root cortex: structural and functional variability and responses to environmental stress. Root Research 13: 117–131.
 Marschner H. 1995. Mineral Nutrition of Higher Plants. 2 ed. San Diego: Academic Press, 889 p.
 Taiz L, Zeiger E. 2006. Plant Physiology. Sinauer Associates, Sunderland, USA.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk, časť literatúry dostupná v anglickom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 26

A	B	C	D	E	FX
50,0	19,23	11,54	7,69	0,0	11,54

Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mOBH-100/22	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pre získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Predmet štátnej skúšky. Úspešným absolvovaním predmetu štátnej skúšky sa preukáže schopnosti študenta/ky prezentovať a obhájiť vlastné výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Obhajoba diplomovej práce formou prezentácie pred odbornou komisiou, zodpovedanie otázok/ pripomienok oponenta diplomovej práce a zodpovedanie otázok vo všeobecnej diskusii v rámci obhajoby.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.	
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mOBH-100/22	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledky diplomovej práce, dokument diplomovej práce, prezentácia témy diplomovej práce, odpovede na otázky posudzovateľa a školiteľa práce. Hodnotenie v %: A – 100 až 93, B – 92 až 85, C – 84 až 77, D – 76 až 69, E – 68 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu.	
Stručná osnova predmetu: Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu ako súčasť štátnej skúšky.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.	
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mOBH-100/22	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledky diplomovej práce, dokument diplomovej práce, prezentácia témy diplomovej práce, odpovede na otázky posudzovateľa a školiteľa práce. Hodnotenie v %: A – 100 až 93, B – 92 až 85, C – 84 až 77, D – 76 až 69, E – 68 až 60. Fx – 59 a menej. Kredity nebudú udelené pri nižšom hodnotení ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu	
Stručná osnova predmetu: Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu ako súčasť štátnej skúšky	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.	
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-132/22	Názov predmetu: Odborná prax pre ekológov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 2t Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: praktická príprava Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 týždne Za obdobie štúdia: 80 hodín Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na odbornej praxi v organizácii zaoberajúcej sa ekologickým výskumom alebo aplikáciou ekológie v praxi, napr. organizácie štátnej ochrany prírody, mimovládne ochrannárske organizácie, zoologické a botanické záhrady, súkromné firmy realizujúce aplikovaný ekologický výskum ap. Na záver praxe spracovanie správy o praxi a hodnotenie prijímacej organizácie. Celková známka bude udelená ako priemer hodnotenia správy a prijímacej organizácie. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je sprostredkovať študentom možnosť vyskúšať si aplikáciu nadobudnutých poznatkov, získať praktické skúsenosti, kontakty, a tým zlepšiť ich možnosti uplatnenia v odbore.	
Stručná osnova predmetu: Študenti si po dohode s garantom predmetu vyberú prijímaciu organizáciu. Konkrétnu náplň praxe určí garant po dohode so študentom a prijímacou organizáciou. Prax by mala byť orientovaná na rozličné aspekty ekologického výskumu – prieskum lokalít, odbery vzoriek, identifikácia organizmov, práca s dátami, aplikáciu ekologických poznatkov do praxe, napr. mapovanie druhov, biotopov, práca na manažmente chránených území, realizácia programov ochrany cieľových druhov, odovzdávanie ekologických poznatkov verejnosti.	
Odporúčaná literatúra: Wheater, C.P., Bell ,J.R., Cook, P.A. 2011. Practical Field Ecology. A Project Guide. Wiley-Blackwell, 362 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
33,33	0,0	0,0	0,0	0,0	66,67
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-068/22	Názov predmetu: Populačná ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené zvládnutím písomnej a ústnej skúšky minimálne na 50 %. Pri celkovom hodnotení skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 90% bodov, na získanie B minimálne 81% bodov, na získanie C minimálne 71% bodov, na získanie D minimálne 61% bodov, na získanie E minimálne 51% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 51 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmetom štúdia populačnej ekológie su homotypické skupiny organizmov, čiže populácie. Cieľom výuky daného predmetu je poskytnúť študentom návod ako sa zorientovať širokej problematike interakcii a procesov pôsobiacich v ekosystémoch na úrovni populácii. Súčasne je účelom tohto predmetu oboznámiť študentov so základnými zákonitosťami a mechanizmami reakcií na podnety pôsobiace v rámci jednotlivých populačných systémov.	
Stručná osnova predmetu: Podstata a predmet štúdia populačnej ekológie, základné vlastnosti homotypických organizmov. Štruktúra populácie, hustota, disperzia, habitus, veková štruktúra a zdravotný stav populácie. Sociálna štruktúra, teritorialita populácie, natalita a mortalita. Dynamika populácie, faktory vplývajúce na dynamiku a ich účinky. Disperzia, mobilita, migrácia, translokácia. Abundančná dynamika, jej priestorové aspekty a príčiny.	
Odporúčaná literatúra: Tkadlec, E. 2008: Populační ekologie, struktura, rust a dynamika populací, University Palackého, Olomouc. 400 pp. Begon, M., J.L. Harper, C.R. Townsend, 1997: Ekologie – jedinci, populace a společenstva. (trans.	

Grygova, B., Korberlova, B., Brandl Z.) University Palackého, Olomouc. 949 pp. Jarošík, V. 2005: Rust a regulace populací. Academia, Praha. 175 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
0,0	45,45	18,18	9,09	18,18	9,09
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-112/22	Názov predmetu: Porovnávacía anatómia stavovcov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie pozostáva z písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76 % bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska z jednotlivých častí aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa podrobne oboznámi so základnými anatomicko-morfologickými odlišnosťami ľudských kostrových pozostatkov od kostrových pozostatkov ostatných stavovcov. Po absolvovaní semináru bude študent schopný rozlíšiť nielen neporušené ľudské kosti od kostí zvierat, ale i poškodené a deštruované časti skeletu.	
Stručná osnova predmetu: Anatomické a morfologické podobnosti a rozdiely jednotlivých kostí lebky a zubov, častí osovej kostry, kostí hornej a dolnej končatiny človeka a stavovcov. Histologické, imunologické a genetické metódy hodnotenia druhového pôvodu kostí. Archeozoológia –vedecká disciplína skúmajúca pozostatky zvierat z archeologických lokalít.	
Odporúčaná literatúra: Adams, B. J., Crabtree, P. J., 2008: Comparative skeletal anatomy. Humana Press, New York. France, D., 2009: Human and non human bone identification. CRC Press, New York. O'Connor, T., 2000: The archaeology of animal bones. Great Britain, Sutton Publishing Limited.	
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: 24					
A	B	C	D	E	FX
75,0	20,83	4,17	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-BIEK-967/22	Názov predmetu: Princípy fylogenetickej systematiky
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-112/22	Názov predmetu: Produkčná ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov z testu, na získanie B minimálne 84% bodov z testu, na získanie C minimálne 76% bodov z testu, na získanie D minimálne 68% bodov z testu, na získanie E minimálne 60% bodov z testu. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o vývine produkčnej ekológie, oboznámi sa s faktormi ovplyvňujúcimi primárnu produkciu a sekundárnu produkciu, metódami štúdia rastu a s matematickými modelmi v produkčnej ekológii. Oboznámi sa metódami hodnotenia toku energie a prísunom a rozkladom alochtónej hmoty vo vodných ekosystémoch.	
Stručná osnova predmetu: 1. Produkčná ekológia a základné charakteristiky pre populáciu, spoločenstvo a ekosystém. 2. Analýza fyzikálnych a biotických faktorov ovplyvňujúcich primárnu produkciu kultúrnych plodín a divorastúcich rastlín. 3. Rastová analýza a výpočet základných rastových parametrov. 4. Charakteristika matematických modelov a ich využitie v produkčnej ekológii. 5. Energetický ekvivalent a zisťovanie ekologických dát v sekundárnej produktivite. 6. Význam a stanovovanie konzumcie, produkcie, defekácie, respirácie a asimilácie u konzumentov. 7. Ekologické účinnosti a výpočet energetického rozpočtu na úrovni individua, populácie a spoločenstva. 8. Základné fyzikálne a chemické environmentálne faktory ovplyvňujúce produkciu hydrobiontov. 9. Primárni producenti, produkcia vo vodách a jej meranie. Alochtónne organické látky ich význam pre tok energie vo vodných ekosystémoch. 10. Sekundárna produkcia zooplanktónu, zoobentosu a nektónu a jej meranie. 11. Látkový metabolizmus tokov, koncept riečneho kontinua. 12. Potravové reťazce a produkcia v kontinentálnych vodách. 13. Potravové reťazce a produkcia v oceánoch.	
Odporúčaná literatúra: Lambers, H., Cambridge, M. L., Konings, H., Pons, T. L.: Variation in growth rate and productivity, Pp. 340. Smítalová, K., Šujan, Š. 1989: Dynamické modely biologických spoločenstiev. VEDA, Vyd. SAV, Pp. 156. Šesták, Z., Čatský, J., Jarvis, P., 1971: Plant Photosynthetic Production, Dr. W. Junk N. V. Publ., The Hague, 818 pp.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
9,09	27,27	0,0	36,36	27,27	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD., Ing. Jiří Kříšťan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-126/22	Názov predmetu: Reprodukčné stratégie živočíchov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov z testu, na získanie B minimálne 84% bodov z testu, na získanie C minimálne 76% bodov z testu, na získanie D minimálne 68% bodov z testu, na získanie E minimálne 60% bodov z testu. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý hranicu 60% bodov nedosiahne.	
Výsledky vzdelávania: Prednáška nadväzuje na predchádzajúce poznatky zo zoológie, ekológie a etológie živočíchov a oboznamuje študentov s reprodukčným a sexuálnym správaním živočíchov naprieč rôznymi taxonomickými skupinami od bezstavovcov až po človeka. Študent získa absolvovaním kurzu základné informácie o asexuálnom a sexuálnom rozmnožovaní, o reprodukčných stratégiách, ale tiež o sexuálnom správaní a selekcii, o organizácii sociálneho správania, sociálnej hierarchii a funkcii teritoriálneho správania živočíchov v ekosystéme. Okrem iného získa napríklad odpoveď na otázku či a aký je rozdiel medzi sexualitou a rozmnožovaním a nazrie na reprodukčné správanie aj z hľadiska evolúcie a nákladov, ktoré sa u živočíchov s takýmto správaním spájajú.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod k reprodukčným stratégiám. 2. Reprodukčné stratégie bezstavovcov. 3. Reprodukčné stratégie obojživelníkov. 4. Reprodukčné stratégie rýb. 5. Reprodukčné stratégie plazov. 6. reprodukčné stratégie vtákov. 7. reprodukčné stratégie cicavcov. 8. reprodukčné stratégie človeka.	
Odporúčaná literatúra: Bondar, C., 2015: The Nature of Sex. The ins and outs of mating in the animal kongdom, Wiedenfeld & Nicolson 377 pp.	

Balážová et al., 2016: Rozmnožování z pohledu evoluce. Námluvy, sňatky a podvody v říši živočichů a rostlin, Academia 187 pp. Veselovský, Z., 2008: Etologie. Biologie chování zvířat, Academia 407 pp. Diamond, J., 1997 : Why sex is fun. Evolution of human sexuality, New York 178 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
40,0	40,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Vyučujúci: Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., Mgr. Soňa Nuhličková, PhD., Mgr. Andrej Čerňanský, PhD., doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-067/22	Názov predmetu: R pre ekológov
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: prednáška a cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 (1P+2C) Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený písomnou skúškou zameranou na praktické zvládnutie programovacieho jazyka R. Na získanie hodnotenia A je potrebné na skúške dosiahnuť najmenej 95 bodov (zo 100), na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 75 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent by si mali upevniť vedomosti zo všeobecnej ekológie a získať nové skúsenosti a zručnosti s prácou v programovacom prostredí R. Nadobudnuté vedomosti a zručnosti študenti využijú pri nadväzujúcich predmetoch orientovaných na analýzu ekologických dát resp. pri spracovaní vlastných záverečných prác.	
Stručná osnova predmetu: Všeobecná časť: - úvod do R - importovanie údajov - klasifikácia dátových objektov - prístup k dátam a tvorba podmnožín - slučky - funkcie - základné grafické nástroje Špeciálna časť: - populačný rast - metapopulácie - medzidruhová kompetícia - vzťah predátor-korist'	

- potravné siete					
Odporúčaná literatúra: Case T. J. 1999. An illustrated guide to theoretical ecology. Oxford University Press Chambers J. 2008. Software for data analysis: programming with R. Springer Science & Business Media. Gillespie C. & Lovelace R. 2016. Efficient R programming: a practical guide to smarter programming. O'Reilly Media, Inc. Gotelli N. J. 2008. A primer of ecology, 4th edition. Sinauer Associates Venables W. N., Smith D. M. & R Development Core Team 2009. An introduction to R.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk (výučba) a anglický jazyk (literatúra a programové prostredie).					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Ing. Marek Svitok, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-094/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci z ekológie a evolučnej biológie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktivita na seminári a semestrová práca vo forme eseje na vybranú tému súvisiacu s vlastnou experimentálnou prácou pri dodržaní zásad, ktoré sú predmetom výučby tohto predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81% bodov, na hodnotenie C najmenej 71% bodov, na hodnotenie D najmenej 61% bodov a na hodnotenie E najmenej 51% bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 51% bodov.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti pripravujú na vyhľadávanie literárnych zdrojov a osobných informačných zdrojov z oblasti vlastnej magisterskej diplomovej práce. Naučia sa navrhovať a časovo definovať poradie a rozsah vlastných experimentov, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Definovanie témy magisterskej diplomovej práce. Návrhy na vyhľadávanie literárnych zdrojov k vlastnej diplomovej práci. Výučba vyhľadávania a kontaktovania osôb pracujúcich s príbuznou problematikou. Výučba profesionálnej komunikácie s odborníkmi a zisťovania informácií a ich použitia v súlade s vedeckou etikou. Vytváranie vlastných databáz a archivácia zdrojov. Výučba návrhov vlastných experimentov. Časová súslednosť – harmonogram – príprav experimentov, priebehu vlastných experimentov, analýz a výsledných hodnotení. Kompletizácia technického a živého materiálu a chemikálií pre experimenty. Uskutočňovanie experimentov v rámci dodržania zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Analýza výsledkov experimentálnej práce. Tvorba precíznych protokolových záznamov. Uchovávanie a dlhodobá archivácia výsledkov experimentov. Záverečné zhrnutie kladov a záporov priebehu práce študentov a ich aktivity.	

Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Najnovšia odborná literatúra podľa zamerania diplomových prác jednotlivých študentov.					
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: 13					
A	B	C	D	E	FX
84,62	0,0	0,0	0,0	7,69	7,69
Vyučujúci: Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., RNDr. Pavel Beracko, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-095/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci z ekológie a evolučnej biológie 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): 16 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 8 týždňov Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktivita na seminári a semestrová práca vo forme eseje na vybranú tému súvisiacu s vlastnou experimentálnou prácou pri dodržaní zásad, ktoré sú predmetom výučby tohto predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81% bodov, na hodnotenie C najmenej 71% bodov, na hodnotenie D najmenej 61% bodov a na hodnotenie E najmenej 51% bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 51% bodov.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti pripravujú na kompletizovanie protokolov, výsledkov, literárnych zdrojov, zhrnutí vo forme ucelených kapitol, a to najmä: Materiál a metódy, Výsledky, Diskusia, Záver, na základe vlastných činností pri vypracovávaní magisterskej diplomovej práce. Naučia sa kompletizovať vyššie spomenuté časti vo forme ucelených záverečných prác so zreteľom na špecifickosť vypracovávanej témy, čo môžu neskôr aplikovať v praxi po skončení štúdia.	
Stručná osnova predmetu: Definitívna analýza výsledkov zistených pri vypracovávaní magisterskej diplomovej práce. Vyvodenie logických záverov, vytvorenie optimálnej obsahovej náplne práce a usporiadanie jednotlivých súčastí v logickom slede. Vypracovanie a obsahová náplň kapitoly Materiál a metódy. Vypracovanie a obsahová náplň kapitoly Výsledky. Vypracovanie a obsahová náplň kapitoly Diskusia. Vypracovanie a obsahová náplň kapitoly Záver. Finalizácia obsahu a formy záverečnej práce pri zachovaní aktuálne platných legislatívnych a smernicových pravidiel. Narábanie so záverečnou prácou, jej archivácia a sprístupnenie, zazmluvnenie autorstva a vlastníctva výsledkov práce.	
Odporúčaná literatúra:	

Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Aktuální odborná časopisecká literatura k jednotlivým tématům diplomové práce.					
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: 10					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Beracko, PhD., Mgr. Kristína Slovák Švolíková, PhD., doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-102/22	Názov predmetu: Seminár z antropológie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záver semináru študent vypracuje seminárnu prácu v rozsahu max. 10 strán, ktorá sa bude týkať problematiky diplomovej práce so zoznamom použitej literatúry, ktorý budú citovať vo svojej diplomovej práci, upravený podľa citačnej normy. Vypracujú anotáciu a vytvoria obsah diplomovej práce. Odovzdanie seminárnej práce ho oprávňuje k absolvovaniu záverečného hodnotenia. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o zbere, prvotnom spracovaní a triedení podkladových materiálov k diplomovej práci. Formálna stránka prípravy a úpravy diplomovej práce (znaky, písmo, okraje, normalizovaná strana, formát a rozsah, číslovanie kapitol a podkapitol).	
Stručná osnova predmetu: Seminár umožňuje študentom rozšíriť si už osvojené poznatky z antropológie o ďalšie nové prístupy a pohľady k zvolenej téme, aj z príbuzných vedeckých disciplín. K prezentácii vypracovaných tém študentmi je diskusia v skupine. Študenti sa naučia pracovať s internetovými zdrojmi a získavať informácie z počítačových súborov, ako aj správne citovať zahraničné a domáce zdroje podľa predpísaných redakčných smerníc.	
Odporúčaná literatúra: Gonda, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava, 2003, 124 s. Meško, D., Katuščák, D. a kol.: Akademická príručka. Vydavateľstvo Osveta, Martin, 2004. Norma STN ISO 690	
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: 31					
A	B	C	D	E	FX
93,55	6,45	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-103/22	Názov predmetu: Seminár z antropológie 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záver semináru študent urobí prezentáciu k diplomovej práci, ktorá pozostáva z cieľov, problematiky a použitej metodiky. Okrem toho odovzdá v písomnej forme zoznam použitej literatúry k diplomovej práci správne upravený podľa citačnej normy. Odprezentovanie témy diplomovej práce ho oprávňuje k absolvovaniu záverečného hodnotenia. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o správnom citovaní domácej a zahraničnej literatúry, o citovaní internetových zdrojov, ako aj o vytvorení prezentácie k obhajobe diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Seminár z antropológie 2 je zameraný hlavne na správne citovanie prác potrebných pri tvorbe seminárnych prác a prípravy diplomových prác, zostavenie plánu – osnovy diplomovej práce, niektoré všeobecné zásady písania, na prácu s počítačom pri matematickom a štatistickom spracovaní údajov.	
Odporúčaná literatúra: Gonda, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava, 2003, 124 s. Meško, D., Katuščák, D. a kol.: Akademická príručka. Vydavateľstvo Osveta, Martin, 2004. Norma STN ISO 690	
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: 30					
A	B	C	D	E	FX
96,67	0,0	3,33	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Mária Chovancová, PhD., RNDr. Petra Švábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-092/22	Názov predmetu: Seminár z experimentálnej biológie rastlín 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná /dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie odovzdanej písomnej práce vo forme eseje, prednesu výsledkov vlastnej, príp. cudzej vedecko-výskumnej činnosti na vybranú tému, pripravenej prezentácie, aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Seminár je zameraný na prípravu a prezentáciu prednášok o súčasnom stave problematiky podľa zamerania diplomových prác jednotlivých študentov. Zameraný je hlavne na zásady pri koncipovaní literárneho prehľadu a osvojenie si jednotlivých moderných techník. Základom je príprava a prezentovanie prednášok študentom z odbornej a vedeckej literatúry, ale aj prezentácia časti vlastných experimentálnych výsledkov ako základ pre ich konfrontáciu s literárnymi údajmi.	
Stručná osnova predmetu: Príprava študentov pre experimentálnu prácu v laboratóriu. Konfrontácia jednotlivých techník využívaných pri vypracovávaní magisterských diplomových prác. Zásady pri príprave digitálnych prezentácií vo forme prednášok. Ako postupovať pri príprave prednášky. Zabezpečenie a ochrana vlastných výsledkov práce v digitálnej podobe. Práca s databázami medzinárodných literárnych zdrojov z oblasti fyziológie rastlín. Nácvik prednesu vlastných výsledkov práce, príp. zaujímavých výsledkov iných autorov vo forme prezentácií. Jazyková a formálna úprava textov vo vedeckej práci. Prezentácia výsledkov na vedeckých podujatiach (domáce a zahraničné konferencie).	

Všeobecná diskusia k jednotlivým prezentáciám. Zvládnutie taktného kritického hodnotenia prezentácií a formy vystupovania kolegov.					
Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Najnovšia odborná literatúra podľa zamerania diplomových prác jednotlivých študentov.					
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: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-093/22	Názov predmetu: Seminár z experimentálnej biológie rastlín 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): 26 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú mať študenti štyri previerky, ktorých náplňou budú ako písomné tak aj verbálne prezentácie študentov na rôznu odbornú-populárnu tému, ako aj prezentácie výsledkov vlastnej vedecko-výskumnej činnosti, resp. vedeckej aktivity iných autorov. Pri hodnotení študentov sa bude zohľadňovať aj celková aktivita študenta na hodinách vyučovaného predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu by mal študent byť schopný cielene excerpovať a spracovávať literárne zdroje, byť schopný správne protokolárne zaznamenávať výsledky svojej experimentálnej práce a dosiahnuté výsledky exaktne vedecky interpretovať.	
Stručná osnova predmetu: Príprava študentov pre experimentálnu prácu v laboratóriu. Správna evidencia laboratórnych protokolov. Aké formy získavania odbornej literatúry existujú, ako ju evidovať a archivovať. Antivírusová ochrana osobných, odborných a iných údajov. Výber, spracovanie a prezentácia populárno-vedeckých príspevkov, resp. vedeckých publikácií z oblasti biológie rastlín. Ako postupovať pri príprave plagátových prezentácií – posterov. Ako postupovať pri príprave prednášky. Ako postupovať pri príprave vedeckej publikácie. Výber vhodného časopisu. Ako sa hodnotí kvalita vedeckých časopisov? Etika vo vedeckej a výskumnej práci. Angličtina a slovenčina vo vedeckej práci. Teoretická a praktická príprava študentov pre osobnú prezentáciu. Prezentácia	

vlastných experimentálnych výsledkov študentov, ktoré dosiahli v 1. roku magisterského štúdia. Všeobecná diskusia k jednotlivým prezentáciám.					
Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Seley, H.: K záhadám vědy. Orbis Praha 1975:524s. Populárno-vedecké časopisy: Vesmír, Živa, National Geographic a iné, ako aj vedecké publikácie so zameraním na experimentálnu biológiu, cytológiu, anatómiu a molekulárnu biológiu rastlín.					
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: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-094/22	Názov predmetu: Seminár z experimentálnej biológie rastlín 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktivita na seminári a semestrálna práca vo forme eseje na vybranú tému. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti pripravujú na písomné spracovanie experimentálnych a literárnych údajov k diplomovej práci a získajú prax v prezentácii výsledkov vlastných experimentov.	
Stručná osnova predmetu: Vyhodnotenie experimentov, práca s literatúrou, štruktúra a spracovanie jednotlivých kapitol záverečných prác. Príprava rukopisov pre tlač, písanie žiadostí o granty. Formy a príprava motivačných listov a životopisov.	
Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Najnovšia odborná literatúra podľa zamerania diplomových prác jednotlivých študentov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-095/22	Názov predmetu: Seminár z experimentálnej biológie rastlín 4
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): 16 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 8 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude hodnotená aktivita na seminári, semestrálna práca vo forme eseje na vybranú tému a aktívna prezentácia vlastných výsledkov z experimentálnej práce. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: V rámci predmetu sa študenti pripravujú na písomné spracovanie materiálnej a metodologickej, výsledkovej, diskusnej a záverečnej časti magisterskej diplomovej práce. Zároveň získajú prax v prezentácii výsledkov ich vlastnej magisterskej diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Obsah, jazyková a formálna úprava magisterských diplomových prác. Návrh formy, kontrola a prezentácia výsledkovej časti magisterských diplomových prác. Obsahová náplň, dizajn prezentácií. Chyby pri tvorbe návrhov prezentácií a nedostatky pri aktívnom prezentovaní prác. Prezentovanie vlastnej práce v časovo obmedzenom období – prezentovanie záverečných prác; prezentovanie výsledkov experimentov pre laickú verejnosť, a pre odborné publikum na pracovných stretnutiach, na národných a medzinárodných vedeckých podujatiach. Príprava prezentácií návrhov projektov pre zhodnotenie odbornými schvaľovacími komisiami. Odborne kritická analýza prezentácií a profesionálne zhodnotenie obsahovej náplne prezentácií. Stručné a precízne zhodnotenie kladov a záporov prezentácií. Príprava a obsahová náplň národných a medzinárodných vedeckých konferencií.	

Odporúčaná literatúra: Šesták, Z.: Jak psát a přednášet o vědě. Academia Praha, 2000: 204 s. Aktuálna odborná časopisecká literatúra k jednotlivým témam diplomovej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Martinka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-mBMO-100/22		Názov predmetu: Seminár z genetiky človeka			
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 zát'az študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 hodín seminárov Týždenný: 2 hodiny seminárov Za obdobie štúdia: 13. týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pre absolvovanie predmetu je potrebná účasť a aktivita na seminároch. Podmienkou je odovzdanie písanej seminárnej práce. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.					
Výsledky vzdelávania: Získanie pokročilých informácií v riešení problémových otázok v odbore humánnej genetiky.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie problémových úloh v oblasti genetiky človeka so zameraním na asociačné štúdie, väzbovú analýzu, priamu a nepriamu DNA diagnostiku, populačnú genetikú a genetického stanovenia pravdepodobnosti identity a parentity.					
Odporúčaná literatúra: Strachan, T., Read A.P.: Human Molecular Genetics. 4. vydanie. Garland Science, Londýn 2010 Julian C. Knight: Human Genetic Diversity. Functional Consequences for Health and Disease.Oxford University Press, Oxford, New York, 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet bude vyučovaný iba v letnom semestri.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Ficek, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-BIEK-965/22	Názov predmetu: Sladkovodné ekosystémy
Počet kreditov: 1	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie a prezentovanie seminárnej práce počas semestra je podmienkou pre pokračovanie hodnotenia ústnou skúškou. Záverečná ústna skúška je podmienkou na absolvovanie predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s menšími nedostatkami, na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami, na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami, a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je špecializovaným kurzom nadväzujúcim na kurzy ekológie, prípadne hydrobiológie. Cieľom je poskytnúť globálny pohľadom na štruktúru a fungovanie sladkovodných ekosystémov. Dôraz je kladený na vysvetlenie vplyvu abiotických faktorov na populácie a spoločenstvá v rozličných klimatických podmienkach, biotických vzťahov v ekosystémoch a prezentáciu ekologických konceptov objasňujúcich fungovanie sladkovodných ekosystémov. Veľký priestor je venovaný globálnemu pohľadu na vplyv človeka na sladkovodné ekosystémy – regulácie vodných tokov, znečisťovanie, zmeny hydrologického režimu, nadmerný lov, zavlečenie nepôvodných organizmov, vplyv klimatickej zmeny, ako i revitalizáciám a ochrane sladkovodných ekosystémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Evolúcia a diverzita sladkovodných organizmov; 2. Riečne ekosystémy; 3. Jazerné ekosystémy; 4. Mokrade; 5. Temporálne vodné ekosystémy; 6. Život v podzemných vodách; 7. Vysokohorské vodné ekosystémy; 8. Život v tropických vodách; 9. Vodné ekosystémy v mediteránnej klíme; 9. Biodiverzita sladkovodných ekosystémov; 10., 11., 12. Človek a sladkovodné ekosystémy.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Čížková, H. Vlasáková L., Květ, J. (Eds.) 2017: Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Vyd. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 630 s. Dudgeon, D. 2007: Tropical stream ecology. Academic Press, 370 s.	

Keddy, P.A. 2016: Wetland Ecology: Principles and Conservation. Cambridge University Press, 497 s. Moss, B. 2018: Ecology of Freshwaters: Earth's Bloodstream. John Wiley & Sons Ltd., 544 s. Williams, D.D. 2006: The Biology of Temporary Waters. Oxford University Press, 337 s.
--

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

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

Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-088/22	Názov predmetu: Sladkovodné ekosystémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 (2P+1S) Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie a prezentovanie seminárnej práce počas semestra je podmienkou pre pokračovanie hodnotenia ústnou skúškou. Záverečná ústna skúška je podmienkou na absolvovanie predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s menšími nedostatkami, na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami, na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať v súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami, a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je špecializovaným kurzom nadväzujúcim na kurzy ekológie, prípadne hydrobiológie. Cieľom je poskytnúť globálny pohľadom na štruktúru a fungovanie sladkovodných ekosystémov. Dôraz je kladený na vysvetlenie vplyvu abiotických faktorov na populácie a spoločenstvá v rozličných klimatických podmienkach, biotických vzťahov v ekosystémoch a prezentáciu ekologických konceptov objasňujúcich fungovanie sladkovodných ekosystémov. Veľký priestor je venovaný globálnemu pohľadu na vplyv človeka na sladkovodné ekosystémy – regulácie vodných	

tokov, znečisťovanie, zmeny hydrologického režimu, nadmerný lov, zavlečenie nepôvodných organizmov, vplyv klimatickej zmeny, ako i revitalizáciám a ochrane sladkovodných ekosystémov.					
Stručná osnova predmetu:					
1. Evolúcia a diverzita sladkovodných organizmov; 2. Riečne ekosystémy; 3. Jazerné ekosystémy; 4. Mokrade; 5. Temporálne vodné ekosystémy; 6. Život v podzemných vodách; 7. Vysokohorské vodné ekosystémy; 8. Život v tropických vodách; 9. Vodné ekosystémy v mediteránnej klíme; 9. Biodiverzita sladkovodných ekosystémov; 10., 11., 12. Človek a sladkovodné ekosystémy.					
Odporúčaná literatúra:					
Čížková, H. Vlasáková L., Květ, J. (Eds.) 2017: Mokřady: Ekologie, ochrana a udržitelné využívání. Vyd. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 630 s. Dudgeon, D. 2007: Tropical stream ecology. Academic Press, 370 s. Keddy, P.A. 2016: Wetland Ecology: Principles and Conservation. Cambridge University Press, 497 s. Moss, B. 2018: Ecology of Freshwaters: Earth's Bloodstream. John Wiley & Sons Ltd., 544 s. Williams, D.D. 2006: The Biology of Temporary Waters. Oxford University Press, 337 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
25,0	37,5	12,5	12,5	12,5	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

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 sústreďenie 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 Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-BIFR-955/22	Názov predmetu: Špeciálna fyziológia rastlín
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pre získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou.	
Výsledky vzdelávania: Predmet štátnej skúšky. Úspešným absolvovaním predmetu štátnej skúšky sa overia znalosti v oblasti špeciálnej fyziológie rastlín, ktorými má absolvent/ka študijného programu disponovať.	
Stručná osnova predmetu: Asimilačné pigmenty. Organizmy a ich asimilačné pigmenty (rodopsíny, chlorofyly, baktériochlorofyly, bilíny, karotenoidy), regulácia biosyntézy tetrapyrolov, oxygénna a anoxygénna fotosyntéza, duálna povaha žiarenia a jeho absorpcia asimilačnými pigmentami, metódy štúdia (spektrofotometria, spektrofluorometria). Pigment-proteínové komplexy. Excitovaný stav, prenos excitónu svetlozbernými anténami, typy svetlozberných antén [periférne (fúzované, jadrové, prídavné), integrálne], reakčné centrum (zachytenie excitónu, separácia, stabilizácia a rekombinácia náboja), P680, P700, OEC, metódy štúdia (nízkoteplotná fluorescencia, 77K). Elektrón-transportný reťazec. Cyklický a necyklický transport elektrónov, tvorba protónového gradientu, Q-cyklus, chemiosmotický model tvorby ATP, ATP syntáza, xantofylový cyklus, kvantový výťažok fixácie CO ₂ . Metabolizmus uhlíka. Calvin-Bensonov cyklus C ₃ rastlín, Rubisco, špecifitný faktor Rubisca, fotorespirácia, energetická účinnosť fotosyntézy, sacharóza, škrob, Hatch-Slackov cyklus C ₄ rastlín, CAM rastliny. Fotosyntéza a faktory prostredia. Kvalita a kvantita žiarenia, svetelná krivka fotosyntézy, koncentrácia O ₂ a CO ₂ , A/Ci krivka fotosyntézy (rozdíly C ₃ a C ₄ rastliny), teplota, voda, živiny, metódy štúdia fotosyntézy (gazometrické, fluorescenčné, izotopové). Respirácia. Glykolýza, pentózový cyklus, fermentácia, aeróbna dekarboxylácia pyruvátu, Krebsov citrátový cyklus, substráty respirácie a respiračný koeficient, respirácia a faktory prostredia. Cytochrómová dráha respirácie. Komplexy I - IV, ATP syntáza, chemiosmotický model tvorby ATP, energetická bilancia aeróbnej respirácie. Alternatívna dráha respirácie. Alternatívna oxidáza, alternatívna dráha prenosu elektrónov, význam alternatívnej respirácie, energetická bilancia alternatívnej respirácie, metódy štúdia respirácie (gazometrická, polarografická, izotopová, kalorimetrická). Rast a vývin rastlín, štádiá ontogenézy. Faktory ovplyvňujúce rast a vývin (endogénne a exogénne faktory). Rozdelenie, všeobecná charakteristika, fyziologické účinky a praktické využitie rastových látok.	

Auxíny, cytokiníny, giberelíny, kyselina abscisová, etylén. Všeobecné aspekty in vitro morfogenézy rastlín (organogenéza, somatická embryogenéza), štádiá morfogenézy. Úloha rastových látok pri regulácii morfogenézy. Gény a ich účinky pri regulácii procesov morfogenézy. Biotechnologické využitie in vitro kultúr (meristémové kultúry, suspenzné kultúry, kultúry protoplastov). Geneticky modifikované (transgénne) rastliny. Techniky transformácie, selekcia a regenerácia transgénnych rastlín. Geneticky modifikované rastliny 1., 2. a 3. generácie. Stres ako stav organizmu, rozdelenie stresorov, druhy stresu: signálne molekuly, expresia génov, oxidačný stres, ROS – miesta vzniku, poškodenie biologických štruktúr, mechanizmy odstraňovania. Nepriaznivé meteorogénne faktory – nízke teploty, vysoké teploty, nedostatok vody fyziologické odpovede rastlín, fotooxidačný, osmotický stres, aklimácia – mechanizmy, prenos signálu. Stres vyvolaný nepriaznivými pôdnymi faktormi – nedostatok kyslíka, zasolenie, kyslé, alkalické pôdy, reakcie rastlín, mechanizmy tolerance salinity, nedostatku kyslíka, aklimácie a adaptácie. Svetelné žiarenie ako stresový faktor - Poškodenie rastlín vysokou hustotou svetelného žiarenia, fotoinhibícia fotosyntézy, obranné mechanizmy. Antropogénny stres – znečistenie ovzdušia, ozón, UV-žiarenie, poškodenie, obranné mechanizmy, mechanizmus tolerance na ťažké kovy. Biotický stres – pôvodcovia stresu, signálne molekuly, indukcia obrannej reakcie, obranné mechanizmy. Patogény – druhy, obranné mechanizmy rastlín proti patogénom, hypersenzitívna reakcia, indukcia rezistencie. Význam kremíka pre rastliny, jeho príjem a depozícia
Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: Taiz L, Zeiger E. 2010. Plant Physiology, 5th Ed. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA, USA, 782 p. Procházka S, Macháčková I, Krekule J, Šebánek J a kol. 2003. Fyziologie rostlin. Academia Praha, ČR, 484 p. Masarovičová E, Repčák M a kol. 2002. Fyziológia rastlín. Univerzita Komenského v Bratislave, SR, 303 p.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)
Poznámky: Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-124/22	Názov predmetu: Športová antropológia
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie bude vo forme písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76% bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska zo záverečného testu aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent prehľad o variabilite somatotypov, telesného zloženia jednotlivých druhov športu, o ich využití v pedagogickej a trénerskej praxi. Využitie indexov telesných rozmerov pri výbere športových talentov, ako aj kostného a proporčného veku na stanovenie konečnej výšky v dospelosti.	
Stručná osnova predmetu: 1. Náplň športovej antropológie a jej využitie v športovej praxi. 2. Výber talentov pre rôzne druhy športov na základe telesnej stavby. 3. Výber športových talentov na základe somatotypov a telesného zloženia. 4. Meranie telesného tuku a výpočet aktívnej telesnej hmoty. 5. Využitie antropometrických meraní pri výpočte indexov telesných rozmerov a ich využitie v športovej praxi. 6. Rozdiely v skupinách športov v telesnom zložení a v somatotypoch. 7. Využitie biologického kostného veku pri predikcii konečnej telesnej výšky v dospelosti. 8. Využitie biologického proporčného veku pri rôznych druhoch športu.	
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F. et al., 2002: Biológia človeka II. Bratislava. UK v Bratislave.	

Bláha, P., Sussanne, Ch., Rebato, E.: Essentials of Biological Anthropology (Selected Chapters). Praha, KU, 369 s. Riegerová, J., Přidalová, M., Ulbrichová, M.: Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie). Olomouc, 2006, 262 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32					
A	B	C	D	E	FX
78,13	9,38	9,38	0,0	3,13	0,0
Vyučujúci: RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-113/22	Názov predmetu: Tafonómia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška. Hodnotenie: A – výborne, vynikajúce výsledky; B – veľmi dobre, nadpriemerný štandard; C – dobre, bežná spoľahlivá práca; D – uspokojivo, prijateľné výsledky; E – dostatočne, výsledky spĺňajú minimálne kritériá; Fx – nedostatočne, vyžaduje sa ďalšia práca	
Výsledky vzdelávania: Tafonómia prináša informácie o základných faktoroch, ktoré vplyvajú na zvyšky organizmov od okamžiku smrti až po ich objavenie resp. vedecké skúmanie. Prednáška sa sústreďuje na tafonómiu stavovcov a sleduje aspekty kostrovej biológie, disartikulácie pozostatkov, pochovávanie kostrových pozostatkov, sedimentačné procesy, modifikácia pozostatkov zásahmi človeka, aktivitou dravcov a inými spôsobmi modifikácie telesných pozostatkov.	
Stručná osnova predmetu: Tafonómia ako vedecká disciplína (definícia, náplň a rozsah, základné aspekty tafonómie hominidov, koncepcia a terminológia). Dejiny tafonómie (Obdobie klasickej tafonómie, obdobie modernej tafonómie). Fosílna asociácia, tafonomické udalosti, vznik fosílnych asociácií, inhumácia. Skameneliny ako fosílné doklady (pravé skameneliny, nepravé skameneliny, príklady). Stopové skameneliny (zachovávanie, klasifikácia, nomenklatúra, príklady). Náleziská skamenelín, postmortálna modifikácia organických zvyškov. Biostratinomické faktory, skeletizácia, zužitkovanie kadáveru hominidmi, porciovanie, fragmentácia kostí. Pôsobenie vysokej teploty, abrázia, zvetrávanie. Postdepozičné faktory, biologické faktory dekompozície. Diagenetické a fosilizačné procesy, deštruktívne vplyvy, postdepozičné pohyby, erozívne a transportačné zmeny. Okolnosti zachovávaní kostí a zubov (mortálne okolnosti, postmortálna deštrukcia a transport, reprezentatívna hodnota skamenelín). Priestorové rozloženie skamenelín v usadenine (horizontálne rozloženie, vertikálne rozloženie, orientácia, sklon). Tafonomické	

okolnosti vzniku fosílnych asociácií, tafonomické procesy a vývoj spoločenstiev, princípy paleoekológie.					
Odporúčaná literatúra: Martin, R. E., 1999: Taphonomy: A Process Approach. CUP. Lyman, R. L., 1994: Vertebrate Taphonomy. CUP. Thurzo, M., Beňuš, R., 2005: Základy tafonómie hominidov a iných stavovcov. UK.					
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: 30					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-086/22	Názov predmetu: Ťažké kovy a polokovy v rastlinách
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): 52 Týždenný: 2 prednášky + 2 cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných a finálnych ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa prehľad aktuálnych vedomostí a praktických zručností o pôsobení jednotlivých ťažkých kovov, polokovov a iných toxických a potenciálne toxických prvkov na rast a vývin rastlín. Obsahovou náplňou predmetu sú poznatky o mechanizmoch príjmu, transportu a akumulácie, ako aj účinkov týchto prvkov na rôznych úrovniach rastlinného organizmu. Cieľom predmetu je zvýšiť kompetencie študentov v posudzovaní a hodnotení rizík a vplyvov kontaminantov na životné prostredie.	
Stručná osnova predmetu: Ťažké kovy, polokovy, toxické a potenciálne toxické prvky v pôde a v životnom prostredí. Mechanizmy príjmu kovov a polokovov na pletivovej a bunkovej úrovni. Translokácia a depozícia kovov a polokovov v rastlinných pletivách. Vplyv kovov a polokovov na štruktúru rastlinných pletív. Ultraštruktúrne zmeny rastlinných buniek vyvolané pôsobením ťažkých kovov a polokovov. Vplyv ťažkých kovov a polokovov na fyziologické procesy – integrita membrán, tvorba radikálov a antioxidačná obrana. Vplyv ťažkých kovov a polokovov na fyziologické procesy – fotosyntéza, tvorba obranných metabolitov. Exklúder, metalofyty a hyperakumulátory. Ťažké kovy a ich	

fytotoxicity (najmä Cd, Zn, Pb, Hg, Ni a Cu). Polokovy a ich fytoxicita (najmä As a Sb). Potenciálna fytoxicita iných rizikových prvkov (najmä Al). Možnosti zmierňovania fytoxicity v pôdach a v rastlinách. Závěrečná rekapitulácia a hodnotenie.

Odporúčaná literatúra:

Ali H, Khan E. 2019. Trophic transfer, bioaccumulation, and biomagnification of non-essential hazardous heavy metals and metalloids in food chains/webs-Concepts and implications for wildlife and human health. Human Ecol Risk Assess 25:1353-1376.

Lux A, Martinka M, Vaculík M, White PJ. 2011. Root responses to cadmium in the rhizosphere: a review. Journal of Experimental Botany 62: 21-37.

Reeves RD, Baker AJM, Jaffré T, Erskine PD, Echevarria G, van der Ent A. 2017. A global database for plants that hyperaccumulate metal and metalloid trace elements. New Phytologist 218:407-411.

Singh S, Tripathi DK, Singh Swati, Sharma S, Dubey NK, Chauhan DK, Vaculík M. 2017. Toxicity of aluminium on various levels of plant cells and organism: A review. Environmental and Experimental Botany 137: 177-193.

Vaculík M. 2018. Základné princípy fytozemediácií. Univerzita Komenského v Bratislave, 90 s. Vaculík M, Lukačová Z., Bokor B, Martinka M, Tripathi DK, Lux A. 2020. Alleviation mechanisms of metal(loid) stress in plants by silicon: a review. Journal of Experimental Botany, 71: 6744-6757.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk, časť literatúry dostupná v anglickom jazyku

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX
22,22	11,11	11,11	11,11	44,44	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

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 kompletne 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 Klembara, DrSc.

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 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 Klembara, DrSc.

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 Szélllová, Mgr. Denisa Strečanská, Mgr. Alexander Homer, Mgr. Peter Nehila, PaedDr. Simona Rášiová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

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 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 Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-128/22		Názov predmetu: Terénne práce z antropológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 1t Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: terénne práce Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 1 týždeň Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je aktívna účasť na terénnom archeologickom výskume, počas ktorého bude realizovaná exhumácia ľudských kostrových, prípadne žiarových hrobov. Ak sa študent zúčastní terénnych prác v celom časovom rozsahu, bude mu udelené hodnotenie A. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý sa terénnych prác zúčastní v rozsahu menšom ako 60 % (3 dni).					
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získa študent praktické vedomosti z terénneho archeologického a antropologického výskumu.					
Stručná osnova predmetu: 5-dňová účasť na terénnom archeologickom výskume podľa ponuky na pracovisku (Katedra antropológie, PriF UK).					
Odporúčaná literatúra:					
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: 16					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-088/22	Názov predmetu: Uhlíkový metabolizmus rastlín 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 52 Týždenný: 2 h prednášky + 2 h cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných a finálnych ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava rozšírený prehľad o uhlíkovom metabolizme rastlín. Zároveň si osvojí metodické postupy, ktoré sa uplatňujú pri jeho štúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Metabolizmus – všeobecne, termodynamické zákony, entropia, entalpia, anabolizmus, katabolizmus, voľná Gibbsova energia a jej vzťah k excitovanému stavu molekuly, enzýmy, redoxné reakcie, redoxný potenciál, elektronegativita, mitochondria – energetické centrum bunky, respirácia a jej substráty, anaeróbna glykolýza, pentózový cyklus, Krebsov cyklus a jeho kataplerotické a anaplerotické reakcie v rastlinách, respiračný koeficient, klíčenie semien a rozklad zásobných lipidov, oxidatívna fosforylácia, komplexy podieľajúce sa na transporte elektrónov (I-IV), malé mobilné prenášače (ubichinón, cytochróm c), ATP-syntáza a chemiosmotický model tvorby ATP, unikátne prenášače elektrónov v rastlinách (interné a externé NAD(P)H dehydrogenázy, alternatívna oxidáza), význam alternatívnej respirácie, energetická bilancia respirácie, regulácia respirácie, chlororespirácia ako analógia mitochondriálnej respirácie v chloroplastoch, vplyv faktorov na respiráciu (vývinová fáza, typ pletiva, teplota, žiarenie, sucho, zaplavenie, zvýšená	

koncentrácia kyslíka a oxidu uhličitého), metódy štúdia respirácie a fotosyntézy (polarografická, gazometrická, kalorimetrická, fluorescenčná a izotopová).					
Odporúčaná literatúra: Lambers, H., Ribas-Carbo, M. 2005. Plant Respiration: From Cell to Ecosystem. Springer, Dordrecht, Netherlands, Pp. 250 Masarovičová, E., Repčák, M. a kol. 2002. Fyziológia rastlín. Univerzita Komenského, Bratislava, Pp.303 Procházka, S., Macháčková, I., Krekule, J., Šebánek, J. a kol. 1998. Fyziologie rostlin. Academia Praha, Pp. 484 Taiz, L., Zeiger, E. 2011. Plant Physiology, 5 Edition International Edition, Sinauer Associates, Inc., Pp. 782.					
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: 1					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-089/22	Názov predmetu: Uhlíkový metabolizmus rastlín 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednášky a cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 65 Týždenný: 2 h prednášky + 3 h cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie laboratórnych protokolov, priebežných a finálnych ústnych, resp. písomných skúšaní a aktivity študenta/študentky na hodinách výučby predmetu. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získava rozšírený prehľad o nadstavbovom najmä anabolickom uhlíkovom metabolizme rastlín. Zároveň si osvojí metodické postupy, ktoré sa uplatňujú pri jeho štúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Rovnica fotosyntézy, primárne a sekundárne reakcie fotosyntézy, oxygénna a anoxygénna fotosyntéza, organizmy schopné fotosyntézy (purpurové baktérie, zelené sírne a nesírne baktérie, heliobaktérie, sinice, riasy, rastliny), asimilačné farbivá (otvorené a uzatvorené tetrapyrolové molekuly, karotenoidy), biosyntéza tetrapyrolov, od svetla závislá a nezávislá biosyntéza chlorofylu, slnko ako zdroj žiarenia pre fotosyntézu, fotosynteticky účinné žiarenie, absorpcia žiarenia pigmentami, absorbčné spektrum, organizácia pigmentov vo svetlozberných anténach, Försterov rezonančný prenos energie, prehľad svetlozberných antén, typy reakčných centier, fotosystém I a II, premena energie žiarenia na redoxnú formu energie, cyklický a necyklický transport elektrónov, Q-cyklus, xantofylový cyklus, stavové prechody, Mehlerova reakcia, Hillova reakcia (fotolýza vody), Calvinov cyklus, Hatch-Slackov cyklus, C3, C4 a CAM rastliny,	

transpiračný koeficient a účinnosť využitia vody, Rubisco ako bifunkčný enzým, fotorespirácia, vplyv žiarenia, teploty, CO ₂ , O ₂ , dostupnosti vody a minerálnej výživy na fotosyntézu, svetelná a CO ₂ krivka fotosyntézy, evolúcia fotosyntézy, štúdium fotosyntézy a jej výrazné osobnosti.					
Odporúčaná literatúra: Pavlovič A., Slovákova L. 2015. Fotosyntéza, učebné texty, Pp. 94. Blankenship, RE. 2008. Molecular mechanisms of photosynthesis. Blackwell Science, UK, Pp. 322 Masarovičová, E., Repčák, M. a kol. 2002. Fyziológia rastlín. Univerzita Komenského, Bratislava, Pp.303 Procházka, S., Macháčková, I., Krekule, J., Šebánek, J. a kol. 1998. Fyziologie rostlin. Academia Praha, Pp. 484 Taiz, L., Zeiger, E. 2011. Plant Physiology, 5 Edition International Edition, Sinauer Associates, Inc., Pp. 782.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-BIAN-952/22	Názov predmetu: Všeobecná antropológia
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-084/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z experimentálnej biológie rastlín
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 16 Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 8 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu zahŕňa hodnotenie priebežných a finálnych písomných skúšaní. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študent absolvovaním predmetu získa poznatky o špecifických oblastiach experimentálnej biológie rastlín, ktoré sú nadstavbou bežných informácií poskytovaných študentom na predmetoch zaoberajúcich sa štruktúrnou fyziológiou a experimentálnou biológiou rastlín. Poznatky by mal študent využívať po absolvovaní štúdia v praxi pri výskume a vedeckom bádani.	
Stručná osnova predmetu: Experimentálne overovanie a následné praktické využitie znalostí o vplyve polokovov pri manipulácii metabolizmu rastlín a potláčaní reakcií na výrazné zmeny faktorov prostredia. Experimentálne zvyšovanie ochranných a obranných reakcií rastlín. Využitie podprahových koncentrácií potenciálne toxických látok a pyrolytických vzniknutých látok pre elicitáciu obranných reakcií rastlín a potlačenie aktivity patogénov.	
Odporúčaná literatúra: Bond W.J., van Wilgen B.W. 2011. Fire and Plants. Springer, 263 pp. Batschauer A. (ed.) 2003. Fotoreceptors and Light Signalling. Science, 388 pp. Henry R.J. 1997. Practical Applications of Plant Molecular Biology. Science, 258 pp.	

Taiz, L., Zeiger, E. 2011. Plant Physiology, 5 Edition International Edition, Sinauer Associates, Inc., Pp. 782.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci: Mgr. Monika Bathóová, PhD., doc. Mgr. Boris Bokor, PhD., doc. Mgr. Viktor Demko, PhD., RNDr. Jana Kohanová, PhD., doc. Mgr. Renáta Švubová, PhD., doc. RNDr. Marek Vaculík, PhD., Mgr. Ján Kováč, PhD., doc. RNDr. Zuzana Lukačová, PhD., prof. RNDr. Alexander Lux, CSc., doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., doc. Mgr. Andrej Pavlovič, PhD., Mgr. Dominik Kostoláni, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-mBFR-099/22	Názov predmetu: Vysokorozlišovacia mikroskopia
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): 52 Týždenný: 2 h prednášky + 2 h cvičenia Za obdobie štúdia: 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí písomnou skúškou. Z výsledného hodnotenia predmetu je pre získanie hodnotenia A potrebné získať najmenej 92 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %. Pod zisk 59 % bodov (vrátane) získa študent hodnotenie Fx. V prípade dištančnej výučby bude štruktúra a obsahová náplň predmetu zachovaná, len bude prezentovaná dištančnou formou. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študenti absolvovaním predmetu získajú poznatky a zručnosti v oblasti vysokorozlišovacích mikroskopií, prípravy vzoriek, pozorovania a vyhodnotenia obrazu, ktoré by mal využívať po absolvovaní štúdia v praxi pri výskume, vedeckom bádani alebo klinických štúdiách.	
Stručná osnova predmetu: Princíp stavby vysokorozlišovacích mikroskopov – fotónových, elektrónových a atómových síl. Zloženie a funkcie transmisného, skenovacieho, skenovaco-transmisného elektrónového mikroskopu, vysokorozlišovacieho transmisného elektrónového mikroskopu, mikroskopu atómových síl, vysokorozlišovacích fotónových mikroskopov. Metódy prípravy a typy preparátov. Špeciálne typy a nadstavby vysokorozlišovacích mikroskopov. Fixácia – fyzikálne a chemické spôsoby, charakteristika fixačných činidiel. Spôsoby odvodňovania biologických objektov a odber vzoriek. Presycovanie a typy presycovacích médií – infiltrácia a polymerizácie. Typy nožov, ich príprava a posúdenie kvality, mikrotómy a ultramikrotómy. Rezanie – príprava polotenkových rezov a ich farbenie; príprava ultratenkých rezov, nastavenie hrúbky rezov a spôsoby zberu rezov. Sieťky a podložné fólie, povrstvovanie preparátov. Kontrastovanie ultratenkých rezov. Vyhodnocovanie biologických preparátov. Prvková analýza preparátov pomocou energio-disperznej analýzy a analýzy energetickej straty elektrónov. Tomografia v elektrónovom	

mikroskope. Ukážky bunkových súčastí a vyhodnotenie obrazu rastlinných preparátov z vysokorozlišovacích mikroskopov.					
Odporúčaná literatúra: Gunning B.E.S. Plant Cell Biology on DVD. Plant Cell Biology Group, RSBS, Australian National University, Canberra.					
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
62,5	25,0	0,0	12,5	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Martinka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

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 turistky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky.	
Stručná osnova predmetu: Historické aspekty rozvoja turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu v horách a v horskom teréne. Ucelený prehľad o teoretických a praktických	

problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.					
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 Klembara, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEk/N-mBEK-069/22	Názov predmetu: Základy biocenológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet končí ústnou skúškou. Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná ústna skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať vynikajúce znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco (ekvivalent najmenej 92 % bodov testu), na získanie hodnotenia B je potrebné preukázať výborné znalosti z predmetu, mať veľmi dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky vyčerpávajúco, hoci s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 84 % bodov testu), na hodnotenie C je potrebné preukázať dobré znalosti z predmetu, mať dobrý celkový prehľad a vedieť samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky aspoň priemerne, s menšími nedostatkami (ekvivalent najmenej 76 % bodov testu), na hodnotenie D je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať celkový prehľad a vedieť aspoň v základoch samostatne uvažovať o daných súvislostiach, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 68 % bodov testu), a na hodnotenie E je potrebné preukázať základné znalosti z predmetu, mať určitý prehľad, ako aj odpovedať na hlavné i doplňujúce otázky, hoci s nedostatkami (ekvivalent najmenej 60 % bodov testu). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý preukáže menej ako 60% požadovaných vedomostí, t.j. menej ako ekvivalent 60 % bodov testu.	
Výsledky vzdelávania: Študijný predmet Základy biocenológie prehlbuje poznatky prezentované v kurze Ekológia. Jeho úlohou je predstaviť biocenológiu ako vednú disciplínu a prezentovať poznatky o spoločenských a ich postavení v ekologickom systéme. Je koncipovaný tak, že každá prednáška postupne predstavuje jednotlivé celky súvisiace so spoločensťami. Priestor je venovaný aj medzidruhovým	

vzťahom a ich vplyvu na štruktúru spoločenstiev a prednášky sa venujú aj súvisu medzi biocenológiou a ochranou prírody.					
Stručná osnova predmetu: 1. Biocenológia ako vedná disciplína. 2. Základná klasifikácia spoločenstiev. 3. Čím je podmienená diverzita. 4. Hodnotenie štruktúry biocenóz: kvantitatívne znaky, modely štruktúry spoločenstiev, štrukturálne znaky, vzťahové znaky. 5. Tok energie v spoločenstvách a ekosystéme. 6. Kolobeh hmoty. 7. Potravné vzťahy na úrovni ekosystému. 8. Fytocenológia. 9. Ostrovné spoločenstvá. 10. Štruktúra spoločenstiev v čase. 11. Medzidruhová konkurencia a jej vplyv na štruktúru spoločenstva. 12. Predácia a jej vplyv na štruktúru spoločenstva. 13. Zhodnotenie, záver.					
Odporúčaná literatúra: Morin P.J. 2011: Community ecology -2nd edition. Wiley-Blackwell, 407 pp. Begon, M., Harper J.L., Townsend C.R. 1997: Ekologie: jedinci, populace a spoločenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 949 pp. Losos, B. a kol. 1984: Ekologie živočichů. SPN Praha, 316 pp. Townsend, Begon, Harper 2012: Základy ekologie. Univerzita Palackého v Olomouci, 505 pp. Stašiov S. (2016) Ekológia spoločenstiev. Technická Univerzita vo Zvolene.					
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: 11					
A	B	C	D	E	FX
9,09	27,27	36,36	0,0	27,27	0,0
Vyučujúci: Mgr. Barbora Števoce, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					

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 Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-mBAN-129/22	Názov predmetu: Zobrazovacie metódy v antropológii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie pozostáva zo seminárnej práce. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92 % bodov, hodnotenie B minimálne 84 %, hodnotenie C minimálne 76 % bodov, hodnotenie D minimálne 68 % bodov a na získanie hodnotenia E aspoň 60 % bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nezíska z jednotlivých častí aspoň 60 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa podrobne oboznámi s rôznymi typmi zobrazovacích metód (fotografia, RTG, CT, MRI, USG a i.), ktoré sa bežne využívajú v medicíne, ale majú čoraz väčšie uplatnenie i vo všetkých oblastiach antropológického výskumu (digitalizovanie nálezov, diagnostika chorobných zmien, posudzovanie biologického veku jedincov, stavby a zloženia tela), a sú súčasťou dynamicky sa rozvíjajúce tzv. virtuálnej antropológie. Po absolvovaní semináru bude mať študent prehľad o týchto metódach, ich výhodách a nevýhodách, vhodnosti ich použitia na konkrétnych prípadoch a ich aplikácii v antropológii.	
Stručná osnova predmetu: Technické špecifikácie a princípy tvorby digitalizácie nálezov – fotografia. Neinvazívne zobrazovacie metódy – endoskopia, RTG, počítačová tomografia (CT a microCT), magnetická rezonancia, ultrazvuk a sonografia, a i. – princípy zobrazovacích metód, ich výhody a nevýhody, možnosti využitia v antropológii. Seminár bude doplnený aj o praktické úlohy.	
Odporúčaná literatúra: FROUZ M., KRÁLÍK M., 2015: Fotografie v biologické antropológii. Brno, Masarykova univerzita, 2015. 128 s. ISBN 978-80-210-7753-9 FERDA J., MÍRKA H., BAXA J., MALÁN A., 2015: Základy zobrazovacích metod. Galén, 2015. 148 s. ISBN 978-80-749-2164-3	

Darby M. J., Hyland R. E., 2012: Oxford Handbook of Medical Imaging. Oxford University Press, 2012. 470 s. ISBN 978-01-992-1636-9
 CONLOGUE G. J., BECKETT R. G., 2020: Advances in Paleoimaging-Applications for Paleoanthropology, Bioarchaeology, Forensics, and Cultural Artifacts. CRC Press, 2020. 295 s. ISBN 978-13-517-8698-0

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: 31

A	B	C	D	E	FX
80,65	19,35	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.07.2022

Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N-mBZO-127/22	Názov predmetu: Zoocenológia
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 / distančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie ústnej skúšky. Za preukázanie viac ako 92% vedomostí A, viac ako 84% B, viac ako 76% C, viac ako 68% D a viac ako 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60%. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Zoocenológia uvedie poslucháčov do štúdia živočíšnych spoločenstiev, ich organizácie, ich kolobehov toku energie, produktivity vrátane vplyvu človeka. Osobitná pozornosť je venovaná metódam zoocenologického výskumu aquatických i terestrických živočíšnych spoločenstiev, ako aj štatistickému vyhodnoteniu zoocenologických dát.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do zoocenológie. Definícia zoocenózy, vývin zoocenózy. Aquatické, aquaticko-terestrické, terestrické zoocenózy. 2. Kvantitatívne znaky zoocenóz – abundancia, biomasa, produkcia, dominancia. 3. Štrukturálne znaky zoocenóz – prezencia, frekvencia, konštantnosť, homogenita, minimálny areál, faunistická podobnosť. 4. Diverzita, ekvitabilita. 5. Fidelita, koordinácia. 6. Dynamika zoocenóz. 7. Funkcia zoocenóz. 8. Produkcia zoocenóz. 9. Človek a zoocenózy. 10. Premeny spoločenstiev v čase. 11. Základné rysy sukcesie, typy sukcesie, klimax, analytické sukcesné modely, konvergencia a divergencia spoločenstiev.	

12. Matematicko-štatistické vyhodnotenie zoocenologických dát – zhuková analýza, nepriame ordinačné metódy, priame ordinačné metódy. 13. Význam multivariačných analýz pri štúdiu štruktúry spoločenstiev, binárne koeficienty, kvantitatívne koeficienty.																	
Odporúčaná literatúra: M., Harper, J. L., Townsend, C. R. 1997: Ekologie, jedinci, populace a společenstva. Vydav. Univerzity Palackého. 949 s. Dykyová, D. a kol., 1989: Metody studia ekosystému. Academia Praha, 690 s. Krebs, C.J. 2009: Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 6th ed. Benjamin Cummings, San Francisco, 655 pp. Kuras, T., 2013: Ekologie společenstev a ekosystémů. Univerzita Palackého v Olomouci, 140 pp. Lepš, J., Šmilauer, P., 2000: Mnohorozměrná analýza ekologických dat. Biologická fakulta JU, České Budějovice, 102 s. Odum, E., 1977: Základy ekologie. CSAV, Praha, 733s. Putman, R.J., 1994: Community Ecology. Chapman and Hall, London, 756 s. Schwetdtfeger, F., 1975: Ökologie der Tiere. Synökologie. Verlag Paul Parey, 451s.																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým a nemeckým jazykom (časť literatúry je v týchto jazykoch)																	
Poznámky: predmet sa poskytuje iba 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>37,5</td><td>18,75</td><td>12,5</td><td>6,25</td><td>18,75</td><td>6,25</td></tr> </table>						A	B	C	D	E	FX	37,5	18,75	12,5	6,25	18,75	6,25
A	B	C	D	E	FX												
37,5	18,75	12,5	6,25	18,75	6,25												
Vyučujúci: prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.																	
Dátum poslednej zmeny: 02.08.2022																	
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N-mBZO-156/22	Názov predmetu: Zoogeografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie ústnej skúšky. Za preukázanie viac ako 92% vedomostí A, viac ako 84% B, viac ako 76% C, viac ako 68% D a viac ako 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60%.	
Výsledky vzdelávania: Prednášky poskytujú základné informácie o územnom rozšírení živočíchov v recentnom období. Dôraz je kladený na chorológiu, kauzálnu, dynamickú, antropogénnu zoogeografiu. Podrobne je charakterizované zoogeografické členenie morského, limnického a suchozemského biocyklu. Osobitná pozornosť je venovaná palearktiskej oblasti s podrobnejším členením na podoblasti a provincie. Poslucháči sú oboznámení s vplyvom pleistocénneho zaľadnenia na živočíšstvo strednej Európy a detailnejšie tiež so súčasnou zoogeografickou štruktúrou fauny strednej Európy, ako aj zoogeografickou rajonizáciou územia Slovenska.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy, história, metódy zoogeografie. 2. Ekologicko-zoogeografická štruktúra biosféry 3. Náuka o areále. 4. Zoogeografické členenie morského biocyklu.. 5. Zoogeografické členenie limnického a suchozemského biocyklu. 6. Zoogeografické členenie palearktiskej oblasti. 7. Dynamická zoogeografia. 8. Antropogénna zoogeografia. 9. Zoogeografia strednej Európy, taxonomická a zoogeografická štruktúra fauny. Prehľad faunistických prvkov..	

10. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana – územie panónskeho úseku eurosibírskej provincie stepí. 11. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana - provincia listnatých lesov . 12. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana - podprovincia karpatských pohorí. 13. Vplyv pleistocénneho zaľadnenia na faunu strednej Európy.					
Odporúčaná literatúra: Buchar, J., 1983: Zoogeografie. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 200 s. Kováč, Ľ., 2017: Zoogeografia. Univerzita P.J.Šafárika v Košiciach, 134 s. Lomolino, M.V., Riddle, B.R., Whittaker, R.J., Brown, J.H., 2010: Biogeography. 4 th edition. Sinauer Associates, 878 s. Ložek, V., 2011: Po stopách pravěkých dějů: o silách, které vytvářely naši krajinu. Dokořán, 181 s. Mařan, J., 1958: Zoogeografické členení Československa. Sbor.čs.spol. zeměp. 63(2): 89-110. Opatrný, E., 1999: Zoogeografie. Univerzita Palackého, Olomouc, 190 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
Poznámky: predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Jozef Klembara, DrSc.					