

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

1. N-mBZO-132/22	Akarológia.....	3
2. N-mBZO-159/24	Analýza dát v prostredí R.....	5
3. N-mBZO-115/22	Aplikovaná štatistika.....	6
4. N-mBZO-133/22	Arachnológia.....	8
5. N-mBZO-116/22	Autekológia živočíchov.....	10
6. N-XXXX-005/21	Bioarcheológia.....	12
7. N-XXXX-008/21	Človek ako súčasť prírody.....	14
8. N-mXCJ-078/22	Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci).....	16
9. N-mXCJ-080/22	Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatočníci).....	18
10. N-mXCJ-079/22	Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročilí).....	20
11. N-mXCJ-081/22	Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí).....	22
12. N-mBZO-117/22	Diplomová práca 1.....	24
13. N-mBZO-118/22	Diplomová práca 2.....	26
14. N-mBZO-149/22	Diplomová práca 3.....	28
15. N-mBZO-150/22	Diplomová práca 4.....	30
16. N-mBZO-123/22	Diplomová prax.....	32
17. N-mXCJ-076/22	EAP 1/English for Academic Purposes.....	34
18. N-mXCJ-077/22	EAP 2/English for Academic Purposes.....	36
19. N-mBZO-144/22	Ekológia hmyzu.....	38
20. N-mBZO-134/22	Ekológia subteránnych živočíchov.....	40
21. N-mBZO-145/22	Ekológia synantropných živočíchov.....	42
22. N-mBEK-114/22	Exkurzia ekosystémy Zeme.....	44
23. N-BIZO-960/22	Fylogénéza a systém živočíchov ( <b>štátnicový predmet</b> ).....	46
24. N-mBZO-151/22	Fylogénéza živočíchov.....	48
25. N-mBZO-128/22	Fylogeografia.....	50
26. N-XXXX-004/21	Genetika pre každého.....	52
27. N-XXXX-001/21	Geografia sveta v 21. storočí.....	54
28. N-XXXX-007/21	Geológia v kocke.....	59
29. N-XXXX-009/21	Globálne problémy životného prostredia.....	61
30. N-mBZO-136/22	Herpetológia.....	63
31. N-mBZO-146/22	Ichtyológia.....	65
32. N-mBZO-147/22	Lesnícka entomológia.....	67
33. N-mUXX-210/25	Letné telovýchovné sústreďenie.....	69
34. N-mGPA-130/22	Marine Sciences Physical Oceanography and Ecology.....	70
35. N-mBZO-141/22	Metódy zoológického výskumu 1.....	72
36. N-mBZO-142/22	Metódy zoológického výskumu 2.....	74
37. N-mBZO-107/22	Molekulárna ekológia.....	76
38. N-mOBH-100/22	Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....	79
39. N-mBZO-129/22	Paleozoológia.....	80
40. N-BIZO-963/22	Parazitológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....	82
41. N-mBZO-119/22	Pedozoológia.....	84
42. N-XXXX-010/22	Perspektívy biochémie.....	86
43. N-XXXX-011/21	Perspektívy chémie.....	88
44. N-mBZO-124/22	Populačná ekológia živočíchov.....	90
45. N-BIZO-961/22	Porovnávacia morfológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....	92
46. N-mBZO-120/22	Porovnávacia morfológia bezchordátov.....	94
47. N-mBZO-125/22	Porovnávacia morfológia chordátov.....	96

48. N-XXXX-002/21	Praktická geografia pre prírodovedcov.....	98
49. N-XXXX-012/21	Praktická geológia pre všetkých.....	102
50. N-mBZO-126/22	Príroda orografických celkov Slovenska.....	104
51. N-mBZO-137/22	Protozoológia.....	106
52. N-XXXX-003/21	Rastliny známe neznáme.....	108
53. N-mBZO-121/22	Seminár k diplomovej práci 1.....	110
54. N-mBZO-122/22	Seminár k diplomovej práci 2.....	112
55. N-mBZO-152/22	Seminár k diplomovej práci 3.....	114
56. N-mBZO-153/22	Seminár k diplomovej práci 4.....	116
57. N-mXCJ-090/24	Slovenčina ako cudzí jazyk.....	118
58. N-mXTV-112/22	Splav.....	120
59. N-mBZO-130/22	Systematická entomológia 1.....	122
60. N-mBZO-131/22	Systematická entomológia 2.....	124
61. N-mBZO-138/22	Systematická ornitológia.....	126
62. N-mBZO-064/22	Špeciálne terénne práce zo zoológie.....	128
63. N-mXTV-110/22	Telesná výchova 10.....	130
64. N-mXTV-107/22	Telesná výchova 7.....	133
65. N-mXTV-108/22	Telesná výchova 8.....	136
66. N-mXTV-109/22	Telesná výchova 9.....	139
67. N-XXXX-006/21	Teória druhu.....	142
68. N-mBZO-140/22	Teriológia.....	144
69. N-mXCJ-084/22	UNICert Deutsch 1.....	146
70. N-mXCJ-085/22	UNICert Deutsch 2.....	148
71. N-mXCJ-082/22	UNICert English 1.....	150
72. N-mXCJ-083/22	UNICert English 2.....	152
73. N-mBZO-148/22	Vedecká fotografia.....	154
74. N-mBZO-157/22	Vysokohorské ekosystémy.....	156
75. N-mXTV-111/22	Výstup na Ďumbier.....	158
76. N-mBEK-101/22	Vývoj prírody v kvartéri.....	160
77. N-mXXX-003/22	Zelená univerzita 1.....	162
78. N-mXXX-004/22	Zelená univerzita 2.....	164
79. N-mUXX-209/25	Zimné telovýchovné sústreďenie.....	166
80. N-mBZO-127/22	Zoocenológia.....	167
81. N-mBZO-154/22	Zoogeografia.....	169
82. N-BIZO-962/22	Zoogeografia a ekológia živočíchov ( <b>štátnicový predmet</b> ).....	171
83. N-mBZO-155/22	Zoologická nomenklatura.....	173

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-132/22	<b>Názov predmetu:</b> Akarológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečná písomná skúška s maximom 20 bodov. Pri celkovom hodnotení skúšky 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. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné poznatky o roztočoch (Acari). Pozornosť je venovaná základnej charakteristike roztočov (morfológia, ekológia, rozmnožovanie), systému a klasifikácii jednotlivých skupín roztočov, metódam zberu a preparácie. Študenti budú oboznámení s jednotlivými skupinami roztočov s dôrazom na ich spôsob života, morfologické znaky potrebné pre determináciu, hospodársky význam a pri kliešťoch s dôrazom na biomedicínsky významné druhy.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do akarológie, základy klasifikácie roztočov. 2. Všeobecná morfológia, anatómia a rozmnožovanie roztočov. 3. Metódy zberu a preparácie roztočov. 4. Ixodida – základný prehľad, klasifikácia a charakteristika najvýznamnejších taxónov. 5. Mesostigmata – základný prehľad, klasifikácia a charakteristika najvýznamnejších taxónov. 6. Prostigmata – základný prehľad, klasifikácia a charakteristika najvýznamnejších taxónov. 7. Oribatida – základný prehľad, klasifikácia a charakteristika najvýznamnejších taxónov. 8. Astigmata – základný prehľad, klasifikácia a charakteristika najvýznamnejších taxónov. 9. Akarológia na Slovensku a vo svete. 10. Morfológia, anatómia, životné cykly kliešťov. 11. Kliešte ako prenášače ochorení. 12. Ostatné medicínsky významné roztoče, prachové roztoče (alergény) a škodcovia zásob. 13. Živočíchy ako habitat roztočov.	

**Odporúčaná literatúra:**

G.W., Walter, D.E. 2009. A Manual of Acarology. Third Edition. Texas Tech University Press, Lubbock Texas, 807 pp.

Walter, D.E., Proctor, H.C. 2013. Mites: Ecology, Evolution and Behaviour. Second Edition. Springer, Wallingford, 494 pp.

Rosický, B., Černý, V., Daniel, M., Dusbábek, F., Palička, P., Samšiňák, K. 1979. Roztoči a klíšťa škodící zdraví člověka. Academia, Praha. 208 pp.

Suida, K. 1993. Kleszcze (Acari: Ixodida) Polski Część II. Systematyka i rozmieszczenie. Monografie Parazytologiczne. Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Warszawa, 375 pp.

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

slovenský (+ študijná literatúra je v anglickom jazyku)

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	B	C	D	E	FX
83,33	8,33	8,33	0,0	0,0	0,0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027					
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-159/24		<b>Názov predmetu:</b> Analýza dát v prostredí R			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
70,59	5,88	0,0	0,0	23,53	0,0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Petr Papežík, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b>					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-115/22	<b>Názov predmetu:</b> Aplikovaná štatistika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny prednášok a 2 hodiny cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 52 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent absolvuje písomnú prácu a osobitne praktickú skúšku pri počítači. Obe sú samostatne bodovo ohodnotené. Celkové hodnotenie je výsledkom súčtu bodov z oboch foriem preskúšania pričom na hodnotenie A je potrebných získať najmenej 91 % bodov, na B 81%, C 71 %, D 61 %, E 51 %. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý celkovo získa menej ako 51 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Kurz Aplikovaná štatistika je venovaný problematike štatistického dizajnu diplomových resp. doktorských projektov, v rámci ktorých sa analyzujú predovšetkým biologické dáta. Na prednáškach sa poslucháči zoznámia so všeobecnou typológiou (triedením) dát z hľadiska ich štruktúry a s najdôležitejšími metódami štatistickej analýzy jednotlivých typov údajov. Cvičenia sú tematicky zhodné s prednáškami a sú zamerané na získanie zručností potrebných pre reálnu analýzu jednotlivých typov dát pričom na tento účel poslúžia pripravené cvičné údaje. Po absolvovaní kurzu by študent mal byť schopný vo svojich dátach rozpoznať jednotlivé triedy údajov, ďalej samostatne zvoliť a zrealizovať adekvátne štatistické postupy na ich analýzu a nakoniec aj správne interpretovať výsledky svojich štatistických testov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod. Typológia biologických údajov. 2. Jedna kvantitatívna premenná a jeden štatistický výber (vzorka) – deskriptívna štatistika vzorky a populácie (dáta na pomerovej stupnici, dáta na kruhovej škále), rozdelenie pravdepodobnosti t-Studenta, všeobecný postup testovania štatistických hypotéz, interpretácia a prezentácia výsledkov testov, normálne rozdelenie pravdepodobnosti, Kolmogorov-Smirnovov test dobrej zhody s normálnym rozdelením.	

3. Jedna kvantitatívna premenná a dve vzorky – t-test dvojice vzoriek, F-test homogenity dvojice rozptylov, Fisherovo rozdelenie pravdepodobnosti, Mann-Whitneyho U-test.
4. Jedna kvantitatívna premenná a viac vzoriek – ANOVA, Bartlettov test homogenity rozptylov, následné testy, Kruskal-Wallisov test.
5. Jedna kategóriálna premenná a jedna alebo viac vzoriek – chí-kvadrátové rozdelenie pravdepodobnosti, chíkvadrátový test dobrej zhody štiepných pomerov, test zhody relatívnych početností (proporcií), Yatesova korekcia, transformácia kontingenčnej tabuľky.
6. Dve alebo viac kvantitatívnych premenných a jedna vzorka – korelačná a regresná analýza (Pearsonov a Spearmanov korelačný koeficient, jednoduchá, mnohonásobná, polynomálna regresná analýza, lineárna a nelineárna regresia), párové porovnanie (párový t-test, ANOVA-dizajn znáhodnených blokov, Wilcoxonov znamienkovo-poradový test).
7. Dve alebo viac kvantitatívnych premenných a dve vzorky – t-test dvojíc druhových diverzít, porovnanie dvojice lineárnych regresíí.
8. Viac premenných a viac vzoriek – príprava dát, klastrová analýza (cieľ klastrovej analýzy, binarizácia dát, indexy podobnosti, zhukovacie metódy, dendrogram).
9. Viac premenných a viac vzoriek – príprava dát, nepriame ordinácie (cieľ ordinácií, ordinačné metódy, PCA, CA).
10. Viac premenných a viac vzoriek – príprava dát, priame ordinácie (RDA, CCA), Monte Carlo permutačný test.

**Odporúčaná literatúra:**

Haruštiaková, D., Jarkovský, J., Littnerová, S., Dušek, L., 2012: Vícerozměrné statistické metody v biologii. Akademické nakladatelství CERN, s.r.o., Brno, pp. 110.  
 Lepš, J., Šmilauer, P., 1999: Multivariate analysis of ecological data. University of South Bohemia, České Budějovice, pp. 110. (originál alebo český preklad Dany Vaškovej z roku 2000)  
 Lepš, J., Šmilauer, P. 2016. Biostatistika. Jihočeská universita v Českých Budějovicích. 438 pp.  
 Sokal, R. R., Rohlf, F. J., 1969: Biometry. W. H. Freeman, San Francisco (First Edition), 776 pp. (resp. novšie vydania)  
 Zar J.H. 2010. Biostatistical analysis. 5th edition. Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ. 944 pp.

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

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

**Poznámky:**

: Poskytuje sa iba v zimnom semestri v študijnom programe Zoológia. Kapacita predmetu nie je obmedzená.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 55

A	B	C	D	E	FX
27,27	20,0	20,0	14,55	14,55	3,64

**Vyučujúci:** RNDr. Peter Degma, CSc., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-133/22	<b>Názov predmetu:</b> Arachnológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: kombinovaná – prezenčne a e-learning	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Pri hodnotení ústnej skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať minimálne 92% vedomostí, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60% vedomostí. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si v rámci predmetu Arachnológia osvojí morfológiu, anatómiu, systematiku a ekológiu jednotlivých skupín pavúkovcov. Získa informácie o systematickom postavení skupín na základe ich zaradenia do prirodzeného systému živočíchov a vzťahov. Bude schopný podrobne charakterizovať Arachnida a poukázať na rozdiely medzi skupinami.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základné pojmy, história poznania, prehľad systému. 2. Charakteristika a prehľad systému Scorpiones. 3. Charakteristika a prehľad systému Schizomida a Uropygi. 4. Charakteristika a prehľad systému Pseudoscorpiones. 5. Charakteristika a prehľad systému Palpigradi a Amblypygi. 6. Charakteristika a prehľad systému Solifugae a Ricinulei. 7. Charakteristika a prehľad systému Opiliones. 8. Charakteristika a prehľad systému Araneae. 9. Charakteristika a prehľad systému Acarina. 10. Anatómia pavúkovcov. 11. Predácia, stratégie lovu pavúkovcov. 12. Praktikum, determinačný kurz. 13. Praktikum, determinačný kurz.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Harvey (2002) The Neglected Cousins what do we know about. Journal of Arachnology. Foelix (2011) Biology of Spiders. Oxford University Press. Third Edition.	

Pinto da Rocha (2007) Harvestmen. The Biology of Opiliones. Harvard University Press. Illustrated Edition.  
Polis (1990) The Biology of Scorpions. Stanford University Press. First Printing Edition.

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 28

A	B	C	D	E	FX
85,71	3,57	3,57	3,57	3,57	0,0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Samuel Krčmárik, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-116/22	<b>Názov predmetu:</b> Autekológia živočíchov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na prednáškach. Pri hodnotení ústnej skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať minimálne 92% vedomostí, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60% vedomostí. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania. V prípade dištančnej formy bude ústna skúška realizovaná online cez MS TEAMS.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> študent si osvojí vedomosti o jedincovi ako zástupcovi živocišneho druhu a jeho vzťahoch k neživému a živému prostrediu. Je schopný charakterizovať jednotlivé ekologické faktory, ich klasifikáciu a rozdelenie. Poukáže na ich vplyv na živočíchy a adaptáciu živočíchov na ne. Je schopný stručne charakterizovať najdôležitejšie antropické faktory a ich vplyv na živočíchy.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základné pojmy používané v autekológii, resp. vo všeobecnej ekológii.</li><li>2. Ekologická nika, gilda a postavenie jedinca (druhu) v nich. Životné formy, príklady ich klasifikácie.</li><li>3. Ekologické faktory, ich charakteristika a klasifikácia.</li><li>4. Teplota ako významný faktor. Vplyv teploty na živočíchy, adaptácie živočíchov voči teplote.</li><li>5. Svetlo ako významný faktor. Vplyv svetla na živočíchy a adaptácie živočíchov na svetlo.</li><li>6. Voda ako životné prostredie pre organizmy. Adaptácie živočíchov na vodu.</li><li>7. Vlhkosť a zrážky ako významný faktor. Vplyv vlhkosti a zrážok na živočíchy, adaptácie živočíchov na vlhkosť a zrážky.</li><li>8. Vzduch ako ekologický faktor, jeho charakteristiky. Vplyv vzduchu na živočíchy, adaptácie.</li></ol>	

9. Pôda ako životné prostredie pre organizmy s dôrazom na živočíchy. Adaptácie živočíchov na pôdu.
10. Iné pevné médiá, ako drevo, kôra, plodnice húb, litosféra a povrchy skál, adaptácie živočíchov.
11. Magnetizmus a adaptácie živočíchov na tento faktor.
12. Trofické faktory - potravná ponuka, jej diverzita, vplyv potravy na živočíchy a adaptácie živočíchov na potravu.
13. Vnútrodruhové a 14. Medzidruhové vzťahy - Ekologické vzťahy živočíchov k rastlinám a ku živočíchom. Ich rozmanitosť a charakteristika.
15. Antropické faktory, charakteristika najdôležitejších a ich vplyv na živočíchy.
16. Prírodné katastrofy a ich vplyv na živočíchy.

**Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

Krumpálová et al. 2018. Ekológia pre zoológov. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 251 pp.

Losos, B., a kol., 1984: Ekologie živocichu, Praha, 316 s.

Schwerdtfeger, F., 1963: Ökologie der Tiere. Autökologie. Paula Parey, 430 s.

Begon, M., Harper, J. L., Townsend, C. R., 1997: Ekologie. Jedinci, populace a společenstva.

Vyd. Univ. Palackého Olomouc, 949 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: 58

A	B	C	D	E	FX
56,9	17,24	8,62	8,62	0,0	8,62

**Vyučujúci:** RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027					
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KAn/N-XXXX-005/21		<b>Názov predmetu:</b> Bioarcheológia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečné hodnotenie bude udelené na základe účasti na prednáškach. Na absolvovanie predmetu je potrebná účasť na viac 60 % prednášok. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> V rámci kurzu sa študenti oboznámia s metódami a postupmi pri rekonštrukcii spôsobu života historických populácií na základe analýzy kostrových pozostatkov ľudí a zvierat, mumifikovaných zvyškov organizmov v kultúrno-archeologickom kontexte.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky odborníkov z praxe na zaujímavé témy z rôznych oblastí paleontológie, archeológie, historickej antropológie, archeobotaniky a archeozológie, paleogenetiky, atď.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Kurín, D. S., 2021: The Bioarchaeology of Disaster: How Catastrophes Change our Skeletons. New York, Routledge. Sutton, M. Q., 2019: Bioarchaeology: An Introduction to the Archaeology and Anthropology of the Dead. New York, Routledge. Martin, D. L., Harrod, R. P., Ventura, R. P., 2013: Bioarcheology. Springer.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1375					
A	B	C	D	E	FX
69,67	9,82	6,55	5,45	4,36	4,15
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., RNDr. Michaela Dörnhöferová, PhD.					

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KPI/N-XXXX-008/21	<b>Názov predmetu:</b> Človek ako súčasť prírody
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu Človek ako súčasť prírody získa komplexné znalosti o nutnej interakcii človeka s prírodou. Pozná dôležitosť prírodných javov, bioty a abioty na zdravie a život ľudí, čo sa samozrejme premieta aj do poznania dôležitosti ochrany prírody.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Študijný predmet absolventovi ponúka kompletný náhľad na problematiku vzťahu „človek a príroda“, teda ako človek využíva prírodu a jej zložky vo svoj prospech a aké z toho plynú riziká. Osnova predmetu prechádza postupne od vlastného vnímania benefitov prírody (ekosystémové služby) či strachu z nej (napr. arachnofóbia), až po možnosti využívania rastlín a živočíchov v rozličných sférach nášho života (medicína, veda, kultúra...). Poslucháči sa dozvedia ako môže aj neživá príroda vplývať na zdravie ľudí, či je možné aj v súčasnej krajine vidieť minulosť, pričom je časť prednášok venovaná aj prírodnému dedičstvu samotného Slovenska.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Selinus, O. et al., 2005: Essential of Medical Geology. Impact of the Natural Environment on Public Health. Amsterdam, Elsevier , 812 Doctor, R. M., Kahn, A. P., & Adamec, C. A. (2008). The encyclopedia of phobias, fears, and anxieties. Infobase Publishing. Alves, R. R. N., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2017). Ethnozoology: Animals in our lives. Academic Press. Grunewald, K., Bastian, O., 2015: Ecosystem Services – Concept Methods and Case Studies, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 319 p	

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

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

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1660

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-078/22	<b>Názov predmetu:</b> Deutsch für Naturwissenschaftler A1 (začiatočníci)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta. Po každom tematickom celku študent absolvuje test - ústny a písomný (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadaní získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po absolvovaní kurzu dokáže študent porozumieť a používať jednoduché každodenné výrazy: vie sa predstaviť, klásť otvorené a zatvorené otázky a zodpovedať ich, napísať krátky text vo forme mailu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Oboznámenie sa s ďalším cudzím jazykom. Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1 podľa Európskeho referenčného rámca.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-080/22	<b>Názov predmetu:</b> Deutsch für Naturwissenschaftler A2 (začiatočníci)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta. Po každom tematickom celku absolvuje študent ústny a písomný test (max. 2). Za účasť a vypracovanie zadání získa študent maximálne 60 bodov, za dva testy max. 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent po absolvovaní kurzu rozumie často používaným výrazom (napr. o rodine, o štúdiu, zamestnaní, nakupovaní, objednávaní, geografii okolia). Dokáže jednoduchými frázami vyjadriť svoju mienku a komunikovať o bežných, rutinných záležitostiach.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Rozvoj všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie) na úrovni A1- A2 podľa Európskeho referenčného rámca pomocou rôznorodých cvičení a úloh.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+. München: Hueber 2021.	

Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A1+ Zusatzmaterial. München: Hueber 2021. Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch A2+. München: Hueber 2021					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> nemecký, slovenský príp. anglický					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-079/22	<b>Názov predmetu:</b> Deutsch für Naturwissenschaftler B1 (pokročili)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b> Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta, príprava ústnej a písomnej argumentácie na prírodovednú tému z príslušného odboru. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za argumentáciu 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností. Ústna a písomná argumentácia, opis štatistiky, vyjadrenie mienky k rôznym vedeckým	

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-081/22	<b>Názov predmetu:</b> Deutsch für Naturwissenschaftler B2 (pokročilí)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b> Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Počas semestra sa vyžaduje aktívna účasť na seminároch, samostatné a skupinové riešenie úloh študenta, príprava a odprezentovanie prezentácie s vypracovaným handoutom. Za účasť a vypracovanie zadania získa študent maximálne 60 bodov, za prezentáciu 40 bodov. Hodnotenie sa udeľuje podľa stupnice: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent sa po absolvovaní kurzu vie na základe nadobudnutej slovnej zásoby gramaticky správne vyjadriť k vybraným prírodovedným a celospoločenským témam, analyzovať problém s pohľadu rôznych vedeckých odborov, pripraviť prezentáciu a odprezentovať ju. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	

Prehĺbenie a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (hovorenie, čítanie, počúvanie, písanie) v prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia). Rozvoj komunikačných zručností					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Schmol, S., Schenk, B., Bleiner, S., Wirtz, M., Glaser, J.: Akademie Deutsch B1+/B2. München: Hueber 2021. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1-C1, doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim, články a videá z tlače, internetu.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> nemecký, úroveň B2 a vyššie					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.07.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-117/22	<b>Názov predmetu:</b> Diplomová práca 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 6 <b>Za obdobie štúdia:</b> 78 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 hodín cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 78 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na vypracovaní diplomovej práce, predmet sa hodnotí podľa kvality a včasnosti písomného riešenia zadania. Pre získanie hodnotenia je potrebné preukázať vedomosti, zručnosti a výsledky v nasledovných stupňoch: na získanie A minimálne 92%, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí zhromažďovanie a spracovanie literárnych zdrojov a zvládne základné metódy odberu a spracovania zoológického materiálu potrebného k vypracovaniu diplomovej práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V rámci cvičení sa študenti venujú získavaniu a spracovaniu literárnych zdrojov nevyhnutných pre vypracovanie diplomovej práce, prípadne sa učia základné metódy odberu a spracovania zoológického materiálu. Svoje postupy riešenia pravidelne konzultujú so svojim vedúcim diplomovej práce.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Literárne pramene zamerané na konkrétne riešenie problematiky, ktorá bola študentovi predložená v zadávacom liste na vypracovanie diplomovej práce.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 57					
A	B	C	D	E	FX
92,98	1,75	3,51	0,0	0,0	1,75
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Fedor Čiampor, PhD., RNDr. Peter Degma, CSc., doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD., prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Daniel Jablonski, PhD., Mgr. Dávid Jandzík, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD., Mgr. Dávid Selnekovič, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Kristína Žitňanová, PhD., Mgr. Tatiana Kúdelová, PhD., Mgr. Katarína Goffová, PhD., Mgr. Mária Mrvová Garajová, PhD., Mgr. Petr Papežík, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA</p>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-118/22	<b>Názov predmetu:</b> Diplomová práca 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 130 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 hodín cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 130 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na vypracovaní diplomovej práce, predmet sa hodnotí podľa kvality a včasnosti písomného riešenia zadania. Pre získanie hodnotenia je potrebné preukázať vedomosti, zručností a výsledky v nasledovných stupňoch: na získanie A minimálne 92%, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí zhromažďovanie a spracovanie literárnych zdrojov a zvládne základné metódy odberu a spracovania zoologického materiálu potrebného k vypracovaniu diplomovej práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V rámci cvičení sa študenti venujú získavaniu a spracovaniu literárnych zdrojov nevyhnutných pre vypracovanie diplomovej práce, prípadne sa učia základné metódy odberu a spracovania zoologického materiálu. Svoje postupy riešenia pravidelne konzultujú so svojim vedúcim diplomovej práce.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Literárne pramene zamerané na konkrétne riešenie problematiky, ktorá bola študentovi predložená v zadávacom liste na vypracovanie diplomovej práce.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 43					
A	B	C	D	E	FX
95,35	0,0	0,0	0,0	2,33	2,33
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Degma, CSc., doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD., prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Daniel Jablonski, PhD., Mgr. Dávid Jandžík, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD., Mgr. Dávid Selnekovič, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD., Mgr. Kristína Žitňanová, PhD., RNDr. Fedor Čiampor, PhD., Mgr. Tatiana Kúdelová, PhD., Mgr. Katarína Goffová, PhD., Mgr. Mária Mrvová Garajová, PhD., Mgr. Petr Papežík, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA</p>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-149/22	<b>Názov predmetu:</b> Diplomová práca 3
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 12 <b>Za obdobie štúdia:</b> 156 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 12 hodín cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 156 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na vypracovaní diplomovej práce, predmet sa hodnotí podľa kvality a včasnosti písomného riešenia zadania. Pre získanie hodnotenia je potrebné preukázať vedomosti, zručností a výsledky v nasledovných stupňoch: na získanie A minimálne 92%, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí zhromažďovanie a spracovanie literárnych zdrojov a zvládne základné metódy odberu a spracovania zoologického materiálu potrebného k vypracovaniu diplomovej práce.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V rámci cvičení sa študenti venujú získavaniu a spracovaniu literárnych zdrojov nevyhnutných pre vypracovanie diplomovej práce, prípadne sa učia základné metódy odberu a spracovania zoologického materiálu. Svoje postupy riešenia pravidelne konzultujú so svojim vedúcim diplomovej práce.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Literárne pramene zamerané na konkrétne riešenie problematiky, ktorá bola študentovi predložená v zadávacom liste na vypracovanie diplomovej práce.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 50					
A	B	C	D	E	FX
92,0	2,0	4,0	0,0	0,0	2,0
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Fedor Čiampor, PhD., RNDr. Peter Degma, CSc., doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD., prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Daniel Jablonski, PhD., Mgr. Dávid Jandzík, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD., Mgr. Dávid Selnekovič, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD., Mgr. Kristína Žitňanová, PhD., Mgr. Tatiana Kúdelová, PhD., Mgr. Katarína Goffová, PhD., Mgr. Mária Mrvová Garajová, PhD., Mgr. Petr Papežík, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-150/22	<b>Názov predmetu:</b> Diplomová práca 4
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 22 <b>Za obdobie štúdia:</b> 286 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 22 hodín cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 176 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na vypracovaní diplomovej práce, predmet sa hodnotí podľa kvality a včasnosti písomného riešenia zadania. Pre získanie hodnotenia je potrebné preukázať vedomosti, zručnosti a výsledky v nasledovných stupňoch: na získanie A minimálne 92%, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí praktické riešenie aktuálnych problémov teórie, metodológie, a aplikácie metód v zoológii, pričom aktívne využíva poznatky získané v celom predchádzajúcom štúdiu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V rámci cvičení sa študenti venujú získavaniu a spracovaniu literárnych zdrojov nevyhnutných pre vypracovanie diplomovej práce, prípadne sa učia základné metódy odberu a spracovania zoológického materiálu. Svoje postupy riešenia pravidelne konzultujú so svojim vedúcim diplomovej práce.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Literárne pramene zamerané na konkrétne riešenie problematiky, ktorá bola študentovi predložená v zadávacom liste na vypracovanie diplomovej práce.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v letnom semestri	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
81,63	6,12	6,12	2,04	0,0	4,08
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Fedor Čiampor, PhD., RNDr. Peter Degma, CSc., doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD., prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Daniel Jablonski, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD., Mgr. Dávid Selnekovič, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD., Mgr. Kristína Žitňanová, PhD., Mgr. Tatiana Kúdelová, PhD., Mgr. Katarína Goffová, PhD., Mgr. Mária Mrvová Garajová, PhD., Mgr. Petr Papežík, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA</p>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-123/22	<b>Názov predmetu:</b> Diplomová prax
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prax <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3t <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3 týždne Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 týždne Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra aktívna účasť na vypracovaní diplomovej práce, predmet sa hodnotí podľa kvality a včasnosti písomného riešenia zadania. Pre získanie hodnotenia je potrebné preukázať vedomosti, zručností a výsledky v nasledovných stupňoch: na získanie A minimálne 92%, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí praktické poznatky pri vypracovávaní a vyhodnocovaní diplomovej práce. Získa výsledky pre diplomovú prácu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Práce vyplývajúce zo zadania diplomovej práce, prebiehajú podľa harmonogramu dohodnutého s vedúcim diplomovej práce.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Literárne pramene zamerané na konkrétne riešenie problematiky, ktorá bola študentovi predložená v zadávacom liste na vypracovanie diplomovej práce.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
95,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
<p><b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Degma, CSc., doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD., prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., Mgr. Jana Christophoryová, PhD., Mgr. Daniel Jablonski, PhD., Mgr. Dávid Jandžík, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD., Mgr. Dávid Selnekovič, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD., Mgr. Kristína Žitňanová, PhD., Mgr. Tatiana Kúdelová, PhD., RNDr. Fedor Čiampor, PhD., Mgr. Katarína Goffová, PhD., Mgr. Mária Mrvová Garajová, PhD., Mgr. Petr Papežík, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA</p>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-076/22	<b>Názov predmetu:</b> EAP 1/English for Academic Purposes
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 1/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov. o Čítanie akademických článkov s porozumením o Morfológicko-syntaktická analýza vedeckého textu (používanie časov v jednotlivých častiach vedeckého článku, trpný rod, nominalizácia,	

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-077/22	<b>Názov predmetu:</b> EAP 2/English for Academic Purposes
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na seminároch, systematická príprava a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výučba angličtiny v rámci predmetu EAP 2/English for Academic Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie akademických textov v písomnej a zvukovej podobe a študent nadobudne odbornú slovnú zásobu a techniky potrebné na rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov. o Čítanie akademických článkov s porozumením o Písanie abstraktov o Plagiátorstvo a parafrázovanie	

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Review (posudok) vedeckého článku</li> <li>o Práca s populárno-náučnými prednáškami TED (<a href="http://www.ted.com">www.ted.com</a>)</li> <li>o Analýza odborného problému z pohľadu rôznych vedeckých odborov</li> <li>o Diskusia</li> </ul>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Anglický, minimálne B2 úroveň					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 256					
A	B	C	D	E	FX
82,81	12,5	1,95	0,78	0,39	1,56
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. RNDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Mariana Hyžná, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-144/22	<b>Názov predmetu:</b> Ekológia hmyzu
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Písomná skúška. Pri záverečnom hodnotení predmetu na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 92% bodov, na získanie B minimálne 84% bodov, na získanie C minimálne 76% bodov, na získanie D minimálne 68% bodov, na získanie E minimálne 60% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti získajú prehľad o vybraných problémoch autekológie a demekológie hmyzu, entomocenológie a aplikovanej entomológie. Hlavná pozornosť sa venuje týmto problémom: teplota a svetlo ako fundamentálne ekologické faktory a ich vplyv na život a vývin hmyzu, potrava hmyzu, dynamika hmyzích populácií a príčiny gradácií, regulácia hmyzích populácií, semiochemikálie a ich význam v ochrane rastlín, formovanie entomocenóz v prirodzených a antropicky pozmenených ekosystémoch.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Pocesý v ekosystémoch – svet hmyzu: veľkosť a porovnanie mier s ohľadom na malé organizmy. 2. Základné abiotické faktory a hmyz. 3. Trofické vzťahy: rastliny a bylinožravý hmyz. 4. Trofické vzťahy: vzťahy medzi korisťou a dravcom. 5. Trofické vzťahy: vzťahy parazit – hostiteľ. 6. Trofické vzťahy: tok energie a funkcie ekosystému. 7. Populácie: demografia – rast populácií hmyzu. 8. Populácie: reprodukčné stratégie a populačná dynamika. 9. Populácie: ekologická genetika, ekológia správania. 10. Spoločenstvá: vnútrodruhové a medzidruhové vzťahy. 11. Spoločenstvá: vývoj, štruktúra a organizácia spoločenstva. 12. Spoločenstvá: diverzita a stabilita. 13. Rozšírenie: paleoekológia a biogeografia.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Schowalter, T.D. 2016: Insect Ecology, 4th Edition. An Ecosystem Approach. Academic Press, 774 pp.  
Price, P.W., Denno, R.F., Eubanks, M.D., Finke, D.L., Kaplan, I. 2011. Insect Ecology: Behavior, Populations and Communities, 1st Edition. Cambridge University Press, 828 pp.; Chown, S.L., Nicolson, S. 2004: Insect Physiological Ecology: Mechanisms and Patterns. Oxford University Press, 254 pp.

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

**Poznámky:**  
predmet sa poskytuje len v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**  
Celkový počet hodnotených študentov: 20

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-134/22	<b>Názov predmetu:</b> Ekológia subteránnych živočíchov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Záverečná písomná skúška s maximom 20 bodov. Pri celkovom hodnotení skúšky 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. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné poznatky o podzemných priestoroch ako špecifickom životnom prostredí pre určité skupiny organizmov. Zoznámi sa s klasifikáciou podzemného prostredia z rôznych hľadísk, aké sú fyzikálne, chemické a biologické podmienky a genéza podzemných priestorov. Po všeobecných témach sa prednáška zameriava na územie Slovenska, resp. Západné Karpaty: históriu výskumu podzemnej fauny, systematický prehľad významných kavernikolných skupín a zástupcov. Areály kavernikolných foriem slúžia ako podklad pre vytýčenie zoogeografických regiónov. Dôležitá je otázka pôvodu subteránnej fauny z historicko – paleogeografického hľadiska. Z toho vyplývajú fylogenetické vzťahy karpatskej fauny s okolitými väčšími a staršími orografickými celkami. Poukazuje sa na negatívny vplyv človeka na podzemné ekosystémy a na zásady jeho ochrany.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Definícia podzemného životného prostredia a jeho klasifikácie. Genéza podzemných priestorov a ich klasifikácia. 2. Životné podmienky v podzemnom prostredí: fyzikálne zvláštnosti, chemizmus a všeobecné biologické pomery, adaptácie organizmov (morfologické, fyziologické). 3. Potravné vzťahy a produkčné pomery v podzemnom prostredí. 4. Klasifikácie subteránnej fauny. Vznik a pôvod subteránnej fauny, svetové vývojové centrá. 5. História výskumu podzemnej fauny v Západných karpatoch v kontexte európskych podmienok. 6. Prehľad subteránnej fauny (Protozoa až Annelida). 7. Prehľad subteránnej fauny (Arthropoda). 8. Prehľad subteránnej fauny (Vertebrata). 9. Nástenná (parietálna) fauna v jaskyniach, jej zloženie, poslanie a význam. 10. Zoogeografická charakteristika subteránnej fauny Západných Karpát. 11. Fylogenetické vzťahy karpatskej subteránnej fauny s okolitými orografickými celkami. 12. Špecifiká krasovej krajiny, negatívne vplyvy človeka na podzemné ekosystémy a na zásady jeho ochrany. 13. Terénna exkurzia do blízkej jaskyne s ukážkou jaskynnej fauny.	

**Odporúčaná literatúra:**

Gulička, J. 1975: Fauna slovenských jaskýň. Slovenský kras 13: 37-85.

Košel, V. 2009: Subteránna fauna Západných Karpát. Vydal Ústav pôdnej biológie, Biologické centrum AV ČR, České Budějovice, 204 pp.

Juberthie, C., Decu, V. 1994: Encyclopaedia Biospeologica, Volume 1. Société internationale de Biospéologie, Moulis - Bucarest, 880 pp.

Juberthie, C., Decu, V. 1995: Encyclopaedia Biospeologica, Volume 2. Société internationale de Biospéologie, Moulis - Bucarest, p. 835-1373.

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

Slovenský

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Kamila Ondrejková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-145/22	<b>Názov predmetu:</b> Ekológia synantropných živočíchov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Ústna skúška. V priebehu semestra aktívna účasť na prednáškach a samostatná praktická práca. Pri hodnotení ústnej skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať minimálne 92% vedomostí, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60% vedomostí. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent si osvojí poznatky o histórii a problematiku synantropie. Oboznámi sa s charakteristikou a vysvetlením základných pojmov vzhľadom k princípom klasifikácie synantropie. Je schopný charakterizovať špecifické mestské podmienky v rámci triedenia mestských biotopov. Osvojí si charakteristiku synantropných živočíchov vo vzťahu k človeku. Zvládne špeciálny prehľad synantropných živočíchov s dôrazom na ich ekológiu a bionómiu. Oboznámi sa s metódami zberu a fixácie synantropných živočíchov, praktickými aspektami synantropie (prevencia, ochrana, boj a využitie). Osvojí si zoogeografické princípy v rámci rozšírenia synantropných živočíchov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Synantropia a urbanizácia – definície, typy, indexy synantropie. 2. Ekologické zvláštnosti mesta – klíma, hlučnosť, umelé osvetlenie, pôda a voda, potravná ponuka a špecifická priestorová ponuka mesta, ich vplyv na živočíchy. 3. Ekológia mestských ostrovov – ich izolácia, druhová diverzita stanovišť, teória rovnovážneho stavu, speciácia, invázie a sukcesia v meste. 4. Urbánne gradient a ekologický význam okrajovej zóny. 5. Koncept metapopulácie v meste: dynamika mestských fragmentov, typy metapopulácie, ich modifikácie v meste a cesty osídlenia mestských ostrovov. 6. Vybrané živočíšne skupiny bezstavovcov a stavovcov v mestách a konkrétne príkladové štúdie druhov osídľujúcich mestá.	

**Odporúčaná literatúra:**

Johnson, M. T., & Munshi-South, J. (2017). Evolution of life in urban environments. Science, 358pp.

MacArthur, R. H. and E. O. Wilson. 1967. The Theory of Island Biogeography. Princeton University Press, Princeton, NJ.

**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.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX
88,0	4,0	0,0	0,0	0,0	8,0

**Vyučujúci:** RNDr. Veronika Hrabovcová Sládkovičová, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Peter Miklós, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KEk/N-mBEK-114/22	<b>Názov predmetu:</b> Exkurzia ekosystémy Zeme
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> exkurzia <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 2t <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 na tému, ktorá bude určená po dohode s vyučujúcim. Celková známka bude udelená ako priemer hodnotenia prezentácie a protokolu z exkurzie. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať zo 100 bodov najmenej 95 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 90 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 70 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je, v návaznosti na teoretické vedomosti nadobudnuté v kurzoch Ekológia, Biogeografia, Hydrobiológia, Botanika, Zooológia ap., priamo v teréne oboznámiť študentov so štruktúrou a fungovaním vybraných ekosystémov Zeme: 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V rámci exkurzie študenti navštívia vybrané územie s čo najvyššou diverzitou ekosystémov, preto budú exkurzie orientované prevažne na tropické oblasti. Aplikuje sa expedičný spôsob výuky, poznatky sa nadobúdajú priamo v teréne. Pozornosť sa venuje vysvetľovaniu závislosti biotickej zložky jednotlivých ekosystémov od abiotických faktorov, 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Jeník, J.: Ekosystémy (Úvod do organizace zonálních a azonálních biomů). Nakladatelství UK, Karolínium, Praha, 1998. Kolektív autorov: Ekosystémy Zeme <a href="http://www.fns.uniba.sk/prifuk/skripta/kek/index.htm">http://www.fns.uniba.sk/prifuk/skripta/kek/index.htm</a> Plesník, P., Zatkalík, F.: Biogeografia. PRIF UK Bratislava, 1992. Woodward S.L.2003: Biomes of Earth. Greenwood Press, 435 s.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)					
<b>Poznámky:</b> Exkurzia sa realizuje v zimných mesiacoch (koniec januára až február). Predmet sa poskytuje ak si ho zapíše najmenej 10 študentov, kapacita predmetu je obmedzená na 40 študentov, v prípade vyššieho záujmu sa študenti vyberú. Študenti, ktorí predmet absolvovali v nižšom stupni štúdia ho nemôžu absolvovať vo vyššom stupni.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Tomáš Derka, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.01.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-BIZO-960/22	<b>Názov predmetu:</b> Fylogenéza a systém živočíchov
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Skúška prebehne ústnou formou. Študent bude hodnotený na základe odpovede na otázku, ktorú si vylosuje zo spektra otázok z povinného predmetu Fylogenéza a systém živočíchov. Na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať 100 - 93 % správnych odpovedí a vedomostí, na získanie B minimálne 92 - 85%, na získanie C minimálne 84 - 77 %, na získanie D minimálne 76 -69 %., na získanie E minimálne 68 - 60 %. Študent tento povinný predmet štátnej skúšky absolvuje, ak získa hodnotenie A až E. V prípade hodnotenia FX študentovi nie je možné udeliť titul Mgr. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania v prípade, že je nevyhnutná.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výsledkom úspešného absolvovania predmetu štátnej skúšky bude overenie vedomostí z Fylogényzy a systému živočíchov, ktoré má ovládať absolvent študijného programu Zoológia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štátna skúška v študijnom programe Povinný predmet: Fylogenéza a systém živočíchov. 1. Jednobunkovce – Protista, Monocytozoa – všeobecná charakteristika (anatómia, morfológia a fyziológia bunky), postavenie v systéme, princípy triedenia (klasifikácia), prehľad systému a základná charakteristika veľkých skupín so zameraním na voľne žijúce jednobunkovce (najmä skupiny Ciliophora, Amoebozoa). 2. Jednobunkovce – Protista, Monocytozoa – Prehľad systému a základná charakteristika veľkých skupín so zameraním na parazitologicky významné jednobunkovce (najmä skupiny Diplomonada, Kinetoplastida, Apicomplexa, Heterolobosea) 3. Radiata, Diblastica - skupiny Porifera, Cnidaria, Acnidaria, základná charakteristika , rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, príklady druhov. 4. Bilateria, Triblastica, Gastoneuralia (Protostomia), Notoneuralia (Deuterostomia) systematika vyšších taxónov – podrobne skupina Pseudocoelomata (so zameraním na skupiny Gastrotricha, Rotifera, Acanthocephala), fylogenetické tendencie 5. Platyhelminthes, základná charakteristika, systematika vyšších taxónov a ich charakteristika (s dôrazom na skupinu Neodermata ), rozmnožovanie, cykly, významní zástupcovia, medicínsky význam, fylogenéza 6. Mollusca, základná charakteristika, systematika vyšších taxónov a ich charakteristika, rozšírenie, význam, príklady druhov, fylogenetické tendencie 7. Annelida, základná charakteristika, trochofóra a jej význam pre fylogézu, systematika vyšších taxónov – prehľad systému, rozšírenie, význam, príklady druhov. 8. Ecdysozoa so zameraním na skupinu Nematoda základná charakteristika, systematika vyšších taxónov – prehľad systému, významní zástupcovia so zameraním na medicínsky významné druhy 9. Arthropoda – Chelicerata, charakteristika, rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, význam, príklady druhov.	

10. Arthropoda – Branchiata (Crustacea), všeobecná charakteristika, rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, význam, príklady druhov.
11. Arthropoda – Myriapoda, ich charakteristika, rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, význam, príklady druhov.
12. Arthropoda – Hexapoda (Insecta, Endognatha, Protura, Collembola, Diplura) ich charakteristika, rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, význam, príklady druhov.
13. Arthropoda – Hexapoda (Insecta, Ectognatha) ich charakteristika, rozmnožovanie, systematika vyšších taxónov, rozšírenie, význam, príklady druhov.
14. Charakteristika Deuterostomia, rozdelenie. Charakteristika Chordata, synapomorfne znaky pleziomorfne a apomorfne znaky jednotlivých línií, základná diverzifikácia Chordata v priebehu geologických dôb
15. Charakteristika Tunicata a Cephalochordata, ich príbuznosť s Vertebrata
16. Vertebrata - apomorfne znaky, fylogénéza a systém. Cyclostomata, morfológia, fylogénéza, systém, ekológia
17. Chondrichthyes a Actinopterygii - apomorfne znaky, diverzifikácia, fylogenetické vzťahy, ekológia
18. Charakteristika a divergencia Sarcopterygii. Základné morfologické adaptácie potrebné na prechod na súš. Predkovia dnešných Tetrapoda
19. Tetrapoda - apomorfne znaky, Lissamphibia, morfológia, systém, ekológia
20. Amniota - apomorfne znaky so zameraním na morfologické adaptácie k suchozemskému životu, hlavné línie a fylogenetické vzťahy medzi nimi
21. Recentné Reptilia - morfológia, systém, ekológia
22. Aves - plezio a apomorfne znaky, fylogénéza zameraná na druhohornú a tret'ohornú divergenciu, morfológia, systém, ekológia
23. Mammalia – diverzifikácia Synapsida po recentné skupiny cicavcov, apomorfne znaky, morfológia, systém, vývojové línie placentálií, ekológia

**Obsahová náplň štátnicového predmetu:**

**Odporúčaná literatúra:**

- Brusca, C. & Brusca, A., 2003: Invertebrates. 2nd edition. Sinauer, Sunderland, MA, xix + 936 pp.
- Gaisler, J., Zima, J. 2018. Zoologie obratlovců. 3. vydanie. Academia, Praha, 692 pp.
- Zrzavý, J., 2006: Fylogeneze živočišné říše. Scientia, Praha, 255 pp.
- Roček, Z., 2002: Historie obratlovců. Academia, Praha, 512 pp.

**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:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-151/22	<b>Názov predmetu:</b> Fylogenéza živočíchov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a seminár (2P+2S týždenne) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu so zadanou problematikou a ústne ju odprezentuje počas seminára. Na záver semestra bude písomná previerka. Do záverečného hodnotenia sa započítavajú aj body zo seminárnej práce. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti získajú ucelený prehľad o fylogenetických vzťahoch živočíšnych kmeňov na základe molekulárnych, morfológických, embryologických a neurohistochemických analýz. Oboznámia sa s fylogenezou bazálnych kmeňov, organizáciou živočíšneho tela a vznikom bilaterálnej symetrie so zreteľom na Hox gény. Vysvetlené sú fylogenetické vzťahy v rámci Protostomia s ohľadom na zoskupenia kmeňov Lophotrochozoa a Ecdysozoa a v rámci Deuterostomia s dôrazom na rekonštrukciu morfológických vlastností ich posledného spoločného predka.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Syllabus prednášok: (1) Vznik živočíchov. Morfológické a molekulárne apomorfie živočíchov. (2) Fylogenéza bazálnych skupín živočíchov. Parafýlia a vnútorná fylogenéza Porifera. Fylogenetické postavenie a evolučné novinky Ctenophora. (3) Vznik Eumetazoa. Fylogenetické vzťahy v rámci kmeňa Cnidaria. Morfológická evolúcia knidoblastov a evolúcia životných cyklov Anthozoa a Medusozoa. (4) Vznik bilaterálnej symetrie a Hox-gény. Fylogenéza bazálnych a problematických bilaterálnych skupín - Acoelomorpha, Myxozoa a Mesozoa. (5) Vnútorná fylogenéza kmeňa Platyhelminthes a význam neoblastov a neofórie pre morfológickú evolúciu ploskavcov. Gnatifera a Syndermata. (6) Vnútorná fylogenéza kmeňov Mollusca a Annelida. Fylogenetická	

pozícia Sipuncula, Echiura a Pogonophora. (7) Fylogenieza lofoforátnych kmeňov Entoprocta a Ectoprocta. Problematika fylogenetického postavenia burgesských rodov Halkieria a Wiwaxia. (8) Ekdysozoová teória. Morfológické a molekulárne apomorfie Ekdysozoa. Fylogenetické vzťahy v rámci ekdysozoálnej skupiny Cycloneuralia. (9) Fylogenetické vzťahy v rámci ekdysozoálnej skupiny Panarthropoda. (10) Deuterostomia. Xenoterbellidová teória. Fylogenieza Hemichordata a Echinodermata. (11) Fylogenetické vzťahy v rámci kmeňa Chordata. Charakteristika a fylogenieza Cephalochordata a Tunicata. (12) Vznik a fylogenetické vzťahy v rámci Vertebrata.

Sylabus seminárov: (1) „Hubovitost“ a fylogenieza organizmov kmeňovej línie živočíchov - Ichtyospora, Corallochytrea a Capsospora. (2) Fylogenieza a ultraštruktúra Ministeria a Choanoflagellata - kľúč k pochopeniu vzniku živočíchov. (3) Problém Myxozoa - regresná evolúcia Cnidaria versus bazálna línia Bilateralia. (4) Polyfília Acoelomorpha a morfológická rekonštrukcia posledného spoločného predka Bilateralia. (5) Problém fylogenetického postavenia kmeňa Chaetognatha - vzájomná kontradikcia morfológie, embryológie, Hox génov, ribozomálnych a mitochondriálnych génov. (6) Fylogenieza a komplexita Cephalopoda. (7) Fylogenetické postavenie problematických vymretých živočíchov z burgesských bridlic. (8) Anomalocaris a Opabinia - dinocaridy ako evolučný predstpeň kmeňa Arthropoda. (9) Problém parafýlie Enteropneusta a konvergentný vznik mozgu pri Pterobranchia. Fylogenetická pozícia graptolitov. (10) Dešifrovanie vnútorných fylogenetických vzťahov v rámci kmeňa Echinodermata pomocou molekulárnych a morfológických dát. (11) Hypotézy vysvetľujúce vznik chordátov z iných druhoústovcov. Vnútorná fylogenieza Tunicata. (12) Fylogenetické postavenie korytnačiek v rámci Reptilia: kontradikcia morfológických a molekulárnych prístupov.

#### **Odporúčaná literatúra:**

C. & Brusca, A. (2002) Invertebrates. 2nd edition. Sinauer, Sunderland, MA, xix + 936 pp.  
 Gaisler, J. & Zima, J. (2007) Zoologie obratlovců. 2. vydanie. Academia, Praha, 692 pp.  
 Westheide, W. & Rieger, R. [Eds.] (2007) Spezielle Zoologie. Teil 1: Einzeller und Wirbellose Tiere. 2. Auflage. Elsevier, München, pp. 976.  
 Zrzavý, J. (2006) Fylogeneze živočišné říše. Scientia, Praha, pp. 255.

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

slovenský v kombinácii s anglickým a nemeckým.

#### **Poznámky:**

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

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
24,53	11,32	18,87	24,53	9,43	11,32

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

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-128/22	<b>Názov predmetu:</b> Fylogeografia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základy fylogeografie – definícia vedného odboru, história, rozdiely oproti príbuzným disciplinám (populačná genetika, fylogénéza).</li><li>2. Základné hypotézy fylogeografie – história populácií, šírenie a variabilita, koalescencia.</li><li>3. Molekulárne dáta využívané v súčasnej fylogeografii – štruktúra DNA, mutácie a rekombinácie, mitochondriálne, jadrové molekulárne markery, SNP (single nucleotide polymorphisms).</li><li>4. Získavanie a spracovanie molekulárnych dát – PCR, elektroforéza, sekvenovanie (Sangerova metóda, NGSnext generation sequencing), editovanie dát.</li><li>5. Ostatné dáta vo fylogeografických štúdiách – geografické dáta, paleontologické údaje a datovanie, GIS.</li><li>6. Genetická diverzita populácií – definícia populácie, Hardy-Weinbergova rovnováha, odhady genetickej diverzity, genetické vzdialenosti, efektívna veľkosť populácie, MRCA (most recent common ancestor).</li></ol>	

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, invazívne 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.
- Avice, J.C. 2000. Phylogeography. The history and Formation of Species. Harvard University Press.
- Avice, 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: 14

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., RNDr. Fedor Čiampor, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KGe/N-XXXX-004/21	<b>Názov predmetu:</b> Genetika pre každého
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Každý týždeň bude realizovaná prednáška na vybranú tému. Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Počas každej prednášky dostanú študenti otázku v#podobe dvoch, resp. niekoľkých formulárov MS Forms (tie budú slúžiť ako prezenčná listina a#zároveň aj podklad pre záverečné hodnotenie). Študenti sa musia zúčastniť na minimálne 8 prednáškach (pri riadnej dĺžke štúdia), resp. na 5 prednáškach v#prípade končiacich študentov mgr štúdia/ 6 prednáškach v#prípade končiacich študentov bc štúdia. V#prípade, že študent/študentka nebude prítomný/prítomná na požadovanom počte prednášok (pričom musí mať absolvovaných aspoň 50 % prednášok), zodpovedný učiteľ rozhodne o#doplňujúcej úlohe, na základe ktorej môže študent/študentka získať hodnotenie za predmet. Hodnotenie bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Hodnotenie Fx bude udelené študentovi, ktorý nebude spĺňať minimálne kritériá. Predmet sa uskutočňuje hybridnou formou.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Predmet je určený študentom biologických aj nebiologických odborov. Cieľom predmetu je študentom priblížiť základné genetické princípy a diskutovať ich v kontexte aktuálneho diania. Predmet tiež prináša informácie o využití poznatkov z genetiky v iných odboroch, akými sú napríklad medicína, kriminalistika, farmácia, história a podobne.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie</li><li>2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz).</li><li>3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi).</li><li>4. Geneticky modifikované organizmy.</li><li>5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény?).</li><li>6. Športové gény.</li><li>7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia).</li><li>8. Ako môže byť stres prospešný</li><li>9. Rastliny ako inšpirácia v#biomedicíne</li></ol>	

10. Keď sa mikroorganizmy bránia  
 11. Ako funguje evolúcia?  
 12. Genetika v science-fiction a popkultúre

**Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017

Ševčovičová, Andrea; Červenák, Filip; Sepšiová, Regin; Vozáriková, Veronika; Veljačiková, Katarína; Brázdovič, Filip; Kyzeková, Ivana; Kyzek, Stanislav; Peťková, Mária; Reichwalderová, Katarína; Gálová, Eliška; Zajičková, Terézia; Džugasová, Vladimíra: Genetika pre každého, Univerzita Komenského v Bratislave, 2022 a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1814

A	B	C	D	E	FX
94,32	0,55	0,06	0,0	0,0	5,07

**Vyučujúci:** RNDr. Regina Sepšiová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Filip Červenák, PhD., prof. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD., Mgr. Mária Peťková, PhD., Mgr. Ivana Kyzeková, PhD., doc. RNDr. Vladimíra Džugasová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.08.2025

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21	<b>Názov predmetu:</b> Geografia sveta v 21. storočí
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné. 37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (priateľné výsledky)	

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

### **Výsledky vzdelávania:**

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

### **Stručná osnova predmetu:**

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

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

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

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 164

A	B	C	D	E	FX
85,37	2,44	5,49	0,61	0,61	5,49

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KGP/N-XXXX-007/21	<b>Názov predmetu:</b> Geológia v kocke
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent absolvuje skúšku z praktického poznávania hornín (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 100 -93 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 92 - 85 %, hodnotenie C na 84 - 77 %, hodnotenie D na 76 - 69 %, hodnotenie E na 68 – 60 %, hodnotenie Fx zodpovedá menej ako 60 %.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výberový predmet Geológia v kocke popularizačnou formou predstavuje základné geologické procesy, minerály, horniny, či fosílie. Takisto oboznamuje študentov so základným geologickým členením Slovenska. Pred ukončením predmetu si všetky nadobudnuté vedomosti budú môcť študenti overiť na terénnom cvičení. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu budú vedieť rozlíšiť základné horninové typy, minerály, fosílie, exogénne a endogénne procesy, či základy regionálnej geológie Západných Karpát.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Planéta Zem a vedy o Zemi, Stavba Zeme a tektonika litosférických platní, Základné geologické procesy, Minerály, horniny, nerastné suroviny, Čas v geológii, Paleontológia - Skameneliny a vývoj života na Zemi, Regionálna geológia – významné geologické lokality, Speleológia – jaskyňoveda, Metódy terénnej práce - práca s geologickým kompasom, kladivom a metódy laboratórnej práce a základy mikroskopie geomateriálov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s Hók, Jozef, Kahan, Štefan, Aubrecht, Roman : Geológia Slovenska. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2001. - 47 s. ISBN 80-223-1592-3 Reichwalder, P. & Jablonský, J. Všeobecná geológia - 2 diely. Univerzita Komenského, 2003.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
<b>Poznámky:</b>	

predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 70					
A	B	C	D	E	FX
88,57	0,0	0,0	0,0	8,57	2,86
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., doc. RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemeč, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.01.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KPI/N-XXXX-009/21	<b>Názov predmetu:</b> Globálne problémy životného prostredia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF U	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent tohto predmetu získa ucelený pohľad na najdôležitejšie problémy súčasného sveta z pohľadu vplyvu ľudskej činnosti. Vie kriticky nahliadať na čiastkové analýzy a dokáže samostatne vyvodzovať závery na základe širokého diapazónu informácií o vplyve ľudských činností na životné prostredie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Interdisciplinárny predmet Globálne problémy životného prostredia prináša pohľad na neustále neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov, ktoré vedie k situáciám, ktoré si vyžadujú okamžité riešenie. Zachytáva súčasné najpálčivejšie problémy vyplývajúce z ľudských aktivít. Má tu miesto klimatická zmena a jej vplyv na život Európanov, ale aj alarmujúci stav biodiverzity vo svete. V osnove predmetu má svoje miesto aj potravinová bezpečnosť a GMO organizmy. V neposlednom rade sú do kurikula zahrnuté aj témy znečistenia životného prostredia ako takého. Celý komplex poznatkov dopĺňajú informácie o úlohe a dosahu legislatívy v problematike vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie ako aj o potrebe spájať inštitúcie na medzinárodnej úrovni v snahe o zlepšenie a hľadanie nových spôsobov regionálnej aj globálnej udržateľnosti.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Middleton, N. (2018). The global casino: an introduction to environmental issues. Routledge. Sehti, M., 2017: Climate change and Urban settlements, A Spatial Perspective of Carbon Footprint	

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

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1222

A	B	C	D	E	FX
91,24	0,0	0,25	0,0	0,0	8,51

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

**Dátum poslednej zmeny:** 09.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-136/22	<b>Názov predmetu:</b> Herpetológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> odmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná písomná previerka. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Poslucháči kurzu sa oboznámia so systematikou, fylogenezou a ekológiou obojživelníkov a plazov. Osobitý dôraz bude kladený na charakteristiku jednotlivých čel'adí svetovej herpetofauny a vysvetlenie fylogenetických vzťahov. Ďalšie prednášky budú zamerané na životné stratégie a spôsoby reprodukcie, fyziologické procesy vo v'ahu k prostrediu, behaviorálnu ekológiu, biogeografiu, druhovú a genetickú diverzitu obojživelníkov a plazov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Charakteristika obojživelníkov 2. Charakteristika a fylogenéza chvostnatých obojživelníkov (Caudata). 3. Charakteristika a fylogenéza žiab (Anura). 4. Charakteristika plazov 5. Charakteristika a fylogenéza korytnačiek (Testudines) a krokodýlov (Crocodylia). 6. Charakteristika a fylogenéza hatérií (Sphenodontida) a skupiny Squamata. 7. Charakteristika a fylogenéza hadov (Serpentes). 8. Rozmnožovanie a životné stratégie obojživelníkov a plazov. 9. Fyziologická ekológia obojživelníkov a plazov. 10. Behaviorálna ekológia obojživelníkov a plazov. 11. Behaviorálna ekológia obojživelníkov a plazov.	

12. Biogeografia a fylogeografia obojživelníkov a plazov.

**Odporúčaná literatúra:**

Adler, Kraig (1989). Contributions to the History of Herpetology. Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

Duellman WE, Trueb L (1994) Biology of Amphibians. 2nd ed. The John Hopkins University Press.

Vitt LJ, Caldwell JP (2013) Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 4th ed. Elsevier.

**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
73,33	10,0	0,0	3,33	0,0	13,33

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Daniel Jablonski, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-146/22	<b>Názov predmetu:</b> Ichtyológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednášky + 1 terénna exkurzia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra bude jedna písomná previerka. Pre hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92% , pre B 84%, pre C 76 % , pre D 68% a pre E najmenej 60% celkového počtu bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z písomnej previerky získa menej ako 60% bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné informácie o morfológii, ekológii, etológii, fyziológii, zoogeografii, systematike a fylogénze rýb – skupiny organizmov, ktoré (ako sa nazdávame) patria medzi najúchvatnejšie stvorenia sveta. Okrem toho sa oboznámi aj so základnými metódami, potrebnými pre prácu v oblasti teoretického i aplikovaného ichtyologického výskumu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Predmet a história ichtyológie 2. Morfológia rýb 3. Reprodukcia a ontogenéza rýb 4. Ekológia rýb 5. Fyziológia a genetika rýb 6. Zoogeografia rýb 7. – 8. Klasifikácia, nomenklatúra a taxonómia rýb 9. Evolúcia rýb 10. Invázne druhy rýb 11. – 12. Ichtyologické metódy 13. Terénna exkurzia – odber vzoriek rýb	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Baruš V. & Oliva O. (ed. ) 1995. Mihulovci Petromyzontes a ryby Osteichthyes (1) & (2). Fauna ČR a SR, zv. 28/1 & 28/2. Academia, Praha. 624 + 698 s.  
Holčík J. & Hensel K. 1967. Ichtyologická příručka. Obzor, Bratislava. 219 s.  
Nelson J. 1994. Fishes of the world. J. Wiley & Sons, New York. 600 s.  
Nikoľskij G.V. 1974. Ekologija ryb. 3. izd.. Vysšaja škola, Moskva. 367 s.  
Oliva O. 1955, 1957. Strunatci I a II. SPN, Praha. 109 + 396 s.

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

slovenský jazyk v kombinácii s anglickým (časť literatúry je v anglickom jazyku)

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 32

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., Mgr. Daniel Gruľa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-147/22	<b>Názov predmetu:</b> Lesnícka entomológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> 2 hodiny týždenne za obdobie 13 týždňov Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: Prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prednášky poskytujú základné informácie o úlohe hmyzu v lesných ekosystémoch strednej Európy, o zákonitostiach, podľa ktorých sa lesný hmyz vyvíja, ako aj jeho ekologických interakciách. Značná pozornosť je venovaná druhom hmyzu s veľkými gradačnými schopnosťami, ktoré spôsobujú škody v lesných porastoch. Ťažiskom prednášok sú informácie o bionómii lesných škodcov, t.j. o ich ontogenéze, schopnostiach gradácií, živných drevinách a ekologických väzbách. Dôraz je tiež kladený na predátory a parazitoídy, ktoré majú svoju nezastupiteľnú úlohu v integrovanej ochrane lesa.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úloha hmyzu v lesnom ekosystéme.</li><li>2. Ekológia lesného hmyzu.</li><li>3. Škody spôsobené v lese hmyzom. Poškodenie drevín a obranné reakcie rastlín. Vplyv foliofágií, xylofágií a sekundárnych škodcov na kvalitu a prírastky drevnej hmoty.</li><li>4. Metódy kontroly početnosti lesných škodcov a prognózy ich populačnej dynamiky.</li><li>5. Patogény hmyzu a entomofágy.</li><li>6. Prehľad lesných škodcov strednej Európy a metódy integrovanej ochrany drevín proti nim.</li><li>7. Škodcovia lesných škôlok.</li><li>8. Škodcovia listnatých drevín I (vrbá, jelša, topoľ, breza).</li><li>9. Škodcovia listnatých drevín II (dub, buk, hrab, jaseň, brest).</li><li>10. Škodcovia ihličnatých drevín (smrek, jedľa, borovica, smrekovec).</li></ol>	

11. Škodcovia introdukovaných drevín.
12. Škodcovia semien.
13. Užitočný hmyz v ochrane lesa.

**Odporúčaná literatúra:**

Holecová, M., 2012: Úvod do lesníckej entomológie. Univerzita Komenského v Bratislave, 164 s.

Křístek, J., Urban, J., 2004: Lesnícká entomologie. Academia, Praha, 445 s.

Novák, V., Hrozinka, F., Starý, B., 1974: Atlas hmyzích škůdců lesních dřevin. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 128 s.

Schowalter, T.D., 2006: Insect Ecology. An Ecosystem Approach. Elsevier, Academic Press, 572 s.

Starý, B. a kol., 1987: Užitečný hmyz v ochraně lesa. Státní zemědělské nakladatelství Praha, 104 s.

Szujecki, A., 1998: Entomologia leśna. Tom I., II. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 389 s., 408 s.

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX
92,86	7,14	0,0	0,0	0,0	0,0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., Mgr. Adrián Purkart, PhD., MBA

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027					
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mUXX-210/25		<b>Názov predmetu:</b> Letné telovýchovné sústreďenie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> sústreďenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 6d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Míriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Peter Nehila, Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Igor Remák, PhD., Mgr. Denisa Strečanská, PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b>					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KGP/N-mGPA-130/22	<b>Názov predmetu:</b> Marine Sciences Physical Oceanography and Ecology
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> práce v teréne <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: prednáška, cvičenie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 15 hodín Týždenný: bloková výučba Za obdobie štúdia: 15 hodín Metóda štúdia: 15-hour course, takes place in full-time (or combined with distance) form through a combination of presentation, problem and cooperative method of teaching.	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Students solve problem tasks. The final evaluation consists of the evaluation of the test of practical problem tasks and basic theoretical knowledge. The award of the subject evaluation is conditioned by 100% of the submitted final assignments and the completed attendance (max. 2 justified absences). A – excellent 100 - 96 % B – above the everidge standard 95 - 87 % C – normal reliable work 86 - 80 % D – acceptable work 79 - 65 % E - lesser acceptable work 64 - 60 % Course evaluation will be given after the course.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The basic aim of the course is to understand how the present day ocean works. Students, who follows this course will be embracing the multidisciplinary of oceanology, that most problems cannot be sorted into physics, chemistry and ecology, giving the structure of this course. The students will understand the physics of present day circulation, learn how to measure chemical properties of seawater in theory, grasp principles of sampling in marine science (apliable in other geoscience), study marine ecology, learn the system science approach through ocean and climate coupling, meet practical problems in the form of case studies from coastal management to protecting coral reef.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	

The course follows a broad multidisciplinary approach to understand the present day oceans. The term Marine Sciences is used to leave room to discuss practicalities like sampling or monitoring techniques. The approach is three fold, based on the disciplines of physics, chemistry and biology, resulting the modules: Physical Oceanography, Chemical Oceanography, Marine Ecology

**Odporúčaná literatúra:**

Hönisch, Bärbel; Ridgwell, Andy; Schmidt, Daniela N.; Thomas, E.; et al. (2012). "The Geological Record of Ocean Acidification". *Science*. 335 (6072): 1058–1063.  
Pinet, Paul R. (1996). *Invitation to Oceanography*. West Publishing Company. pp. 126, 134–135.  
Stewart, R. H., 2008, *Our Ocean Planet: Oceanography in the 21st Century. A New Oceanography Book for College Students*. <http://oceanworld.tamu.edu/ocean401/>  
Barnes, R. S. K., and Hughes, R. N., 1999, *Marine Ecology: Blackwell Science*, no. ISBN 0-86542-834-4, p. 1-286.  
Paytan, A., 2006, *Marine Chemistry*. <http://ocean.stanford.edu/courses/bomc/cnotes.html>  
Sverdrup, Johnson & Fleming, 1942, *The Oceans, Their Physics, Chemistry, and General Biology*. New York: Prentice-Hall.

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

anglický

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

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

**Vyučujúci:** prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.04.2023

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-141/22	<b>Názov predmetu:</b> Metódy zoologického výskumu 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 1t <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie (1tC) Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 30 hodín cvičení v teréne a laboratóriu Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Písomná práca na konci semestra. Na získanie hodnotenia A musí študent dosiahnuť najmenej 92% bodov, na hodnotenie B najmenej 84 % bodov, na hodnotenie C najmenej 76 % bodov, na hodnotenie D najmenej 68% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cvičenie oboznamuje poslucháčov so základnými kvalitatívnymi a kvantitatívnymi metódami zberu, metódami konzervácie a preparácie hmyzu zo suchozemských a sladkovodných ekosystémov. V náväznosti na preparáciu sa poslucháč naučí prejasňovanie kutikuly hmyzu a prípravu preparátov častí tela nevyhnutných na identifikáciu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Zber pôdných živočíchov: metóda odberu pôdných vzoriek, preosevov a zemných pascí, spracovanie vzoriek v laboratóriu: Tullgrenove aparáty, Moczárskeho aparáty. 2. Zber lietajúceho hmyzu odchyťovými zariadeniami: Malaiseho pasca, flight intercept trap, lov na svetlo. 3. Odber vzoriek vodného hmyzu: sieťový zber, individuálny zber z koreňov a dreva. 4. Triedenie vzoriek a ukážky zhotovovania rôznych typov preparátov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Beláková, A. & Orságh, I. 1977. Všeobecná entomológia. Bratislava, Vysokoškolské skriptá, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského. Schmidt, G. 1977. Präparieren von Insecten und anderen Wirbellosen. Minden, Albrecht Philler Verlag. Southwood, T. R. E. 1978. Ecological Methods with particular reference to the study of insect populations (Second Edition). Chapman and Hall, London.	

Winkler, J. R. 1974. Sbíráme hmyz a zakládáme entomologickou sbírku. Praha, Státní zemědělské nakladatelství.

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

slovenský

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

**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. Daniel Grul'a, PhD., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-142/22	<b>Názov predmetu:</b> Metódy zoologického výskumu 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Pisomná práca na konci semestra. Na získanie hodnotenia A musí študent dosiahnuť najmenej 92% bodov, na hodnotenie B najmenej 84 % bodov, na hodnotenie C najmenej 76 % bodov, na hodnotenie D najmenej 68% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Kurz podáva teoretické predstavenie metód výskumu, druhú časť tvorí osvojenie si praktických znalostí vybraných metód v teréne. Študent získa prehľad o základných metódach výskumu suchozemských stavovcov, ktoré sú zamerané najmä na získavanie údajov, zber a vyhodnotenie zoologického materiálu v teréne. Naučí sa používať kvalitatívno-kvantitatívne metódy a vybavenie používané pri štúdiu stavovcov, ako sú spôsoby pozorovania a odchyty, odchytové a záznamové zariadenia, spôsoby značenia, spôsoby zaznamenávania aktivít, napr. hlasových prejavov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Spôsoby odchyty, manipulácie a fixácie obojživelníkov a plazov, individuálne značenie jedincov, odhad početnosti populácie, disperzia a migrácia. 2. Zisťovanie veku a pohlavia obojživelníkov a plazov, určovanie paternity, preparácia kostry a karyotypu, odber materialu na genetické analýzy, zisťovanie parametrov reprodukčnej zdatnosti, meranie preferovanej teploty a lokomočnej performancie, chov obojživelníkov a plazov v laboratórnych podmienkach. 3. História výskumu vtákov. Krúžkovanie vtákov: odchytové zariadenia, metódy odchyty a značenia. Kvantitatívne metódy zisťovania početnosti vtákov: mapovacia metóda, líniové metódy, bodové metódy. Metódy priameho vyhľadávania hniezd. Telemetrické sledovanie domových okrskov a migrácie. 4. Metódy zisťovania potravy vtákov (priame, vizuálne, fekálne analýzy, metóda krčných prstencov). Rozbor vývržkov. Metódy analýzy akustických prejavov u vtákov.	

5. Špecifiká a formy cicavcov, a výber metód ich štúdia. Neinvazívne metódy – priame pozorovanie a dokumentácia, pobytové znaky a zvyšky, stopovanie. Deštrukčné metódy – využitie, spôsoby lovu. Invazívne metódy – využitie, spôsoby odchyty živých jedincov, odbery vzoriek, spôsoby a využitie značenia, využitie opakovaných odchytov označených jedincov so zameraním na drobné cicavce.
6. Metódy výskumu netopierov – zbery materiálu a odchty v úkrytoch, odchty do sietí, metódy priameho vizuálneho a akustického pozorovania, automatizované metódy zberu údajov. Typy a vyhodnotenie akustických signálov netopierov.
7. – 13. týždeň: praktické ukážky metód výskumu obožživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov.

**Odporúčaná literatúra:**

- Baruš, V., Oliva, O. (eds), 1992: Obožživelníci Amphibia. Fauna ČSFR. Academia, Praha, 338 pp.
- Baruš, V., Oliva, O. (eds), 1992: Plazi Reptilia. Fauna ČSFR. Academia, Praha, 222 pp.
- Janda, J., Řepa, P., 1986: Metódy kvantitatívneho výzkumu v ornitologii. Vyd. SZN Praha.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., 1992: Bird census techniques. Acad. Press, London, New York, Tokyo.
- Wilson, D. E., Cole, F. R., Nichols, J. D., Rudran, R., Foster, M. S. (eds), 1996: Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press, 409 pp.

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

slovenský

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX
93,33	0,0	6,67	0,0	0,0	0,0

**Vyučujúci:** Mgr. Lucia Rubáčová, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-107/22	<b>Názov predmetu:</b> Molekulárna ekológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 h. (2P+1S) Za obdobie štúdia: 39 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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, identifikácia zložiek potravy, 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 diferenciacia znakov pod selekciou.
6. Genetická diferenciacia populácií – migrácia, disperzia a tok génov, F štatistiky a genetické vzdialenosti, priame a nepriame metódy odhadu toku génov.
7. Genetická diferenciacia populácií – Bayesovské analýzy a posteriórna identifikácia populácií, teoretické modely v Bayesovských analýzach, faktory ovplyvňujúce tok génov, vplyv genetického driftu a selekcie na diferenciaciu 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 diferenciacie 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, Rowe G. 2008. An Introduction to Molecular Ecology. Oxford University Press, 2nd edition.
- Flegr J. 2005, 2009. Evoluční biologie. Academia, 1. a 2. 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).

<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
30,61	30,61	16,33	16,33	2,04	4,08
<b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD., Mgr. Michal Benovics, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mOBH-100/22	<b>Názov predmetu:</b> Obhajoba diplomovej práce
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 %. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Obhajoba diplomovej práce v rámci študijného programu ako súčasť štátnej skúšky. Obhajoba diplomovej práce je verejnou vedeckou rozpravou.	
<b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Juláková, E. 2015. Jak prezentovat odborné výsledky. Vydavatelství VŠCHT, Praha, 200 pp. Šesták Z. 2000. Jak psát a přednášet o vědě. Academia, Praha. 205 s.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
<b>Poznámky:</b> Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022	
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KGP/N-mBZO-129/22	<b>Názov predmetu:</b> Paleozoológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Do záverečného hodnotenia (písomný test) sa zohľadňuje aktívna účasť na prednáškach. Študent môže mať maximálne 2 absencie. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo záverečného písomného testu získa menej ako 60 % z celkového množstva možných udelených bodov. Stupnica hodnotenia písomnej skúšky: A - vynikajúce výsledky (100 - 96 % úspešnosť), B - nadpriemerný štandard (95 - 87 % úspešnosť), C - bežná spoľahlivá práca (86 - 80 % úspešnosť), D - prijateľné výsledky (79 - 65 % úspešnosť), E - výsledky spĺňajú minimálne kritériá (64 - 60 % úspešnosť), FX - vyžaduje sa ďalšia práca navyše (menej ako 60 % úspešnosti).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné poznatky o vyhynutej faune bezstavovcov a stavovcov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do paleozoológie; 2. Jednobunkovce; 3. Porifera; 4. Cnidaria; 5. Mollusca; 6. Arthropoda; 7. Bryozoa, Brachiopoda, Hemichordata; 8. Echinodermata; 9. Agnatha, Placodermi, Chondrichthyes, Acanthodii; 10. Actinopterygii a Sarcopterygii; 11. Amphibia; 12. Sauropsida, 13. Synapsida.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> rejeva-Grigorovič, A.S. a kol., 2004: Systematická paleontológia bezstavovcov I-II. Univerzita Komenského, Bratislava, 116, 164. Benton, M.J., Harper, D.A.T., 2009: Introduction to Paleobiology and the Fossil Record, Wiley-Blackwell, 608. Holec, P., 1991: Základy systematickej zoopaleontológie – Vertebrata. Univerzita Komenského, Bratislava, 140. Roček, Z., 2002: Historie obratlovců. Academia, Praha, 512. Špinar, Z. V., 1986: Paleontologie. SNTL, Praha, 362.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s českým a anglickým (študijná literatúra).	
<b>Poznámky:</b>	

predmet sa vyučuje len v letnom semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 26					
A	B	C	D	E	FX
84,62	11,54	3,85	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> prof. Mgr. Martin Sabol, PhD., prof. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.05.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-BIZO-963/22	<b>Názov predmetu:</b> Parazitológia
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra v rámci cvičení budú dve priebežné písomné previerky. Za každú previerku získajú študenti 0–10 bodov (spolu max. 20 bodov, minimálne 11 bodov je potrebných na postup k záverečnej skúške). Do záverečného hodnotenia sa nezapočítavajú body z priebežnej previerky. Záverečné hodnotenie pozostáva z písomnej časti (spolu max. 20 bodov, minimálne 11 potrebných na postup k ústnej skúške). Pri celkovom hodnotení skúšky 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. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné poznatky o modernej náplni parazitológie a vzťahoch organizmov v systéme hostiteľ-parazit. Pozornosť je venovaná vysvetleniu základných foriem koexistencie organizmov špecifických pre parazitizmus; adaptáciám na parazitizmus; typom parazitov; mechanizmom obrany hostiteľa a parazita; prehľadu parazitických prvokov, helmintov a článkonožcov, ich morfológii a vývinovým cyklom s dôrazom na humánne parazity.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do parazitológie. Náplň, metódy a základné pojmy. 2. Excavata – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, africká trypanosomóza, Chagasova choroba, leishmanióza, naeglerióza. 3. Plantae, Rhizaria, Amoebozoa – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, granulomatózna amébová encefalitída, akantamébová keratitída, meňavkovitá dyzentéria. 4. Chromalveolata – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, toxoplazmóza, malária, babezióza. 5. Opisthokonta – najvýznamnejšie parazitické druhy, životné cykly Myxozoa a Microsporidia, pneumocystóza. 6. Motolicovce a motolice – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, schistozomiáza, fasciolóza, klonorchioza, paragonimóza. 7. Pásomnice – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, taenióza, ľudská cysticerkóza a cystická echinokokóza. 8. Háčikohlavce, pijavice, okrúhlovce – najvýznamnejšie parazitické druhy a ich životné cykly, hematogénne migrácie. 9. Nematodózy – trichinelóza, askarióza, mrle, toxokaróza, drakunkulóza, lymfatické filariózy, onchocerkóza. 10. Medicínska entomológia, parazitické kôrovce a roztoče. 11. Dvojkřídlovce – najvýznamnejšie parazitické druhy, trápíči a vektory ochorení, myiázy. 12. Hmyz – vši, švoly, ploštice, riasavce a blchy. 13. Parazitoidy a parazitické stavovce. Cvičenia: témy sú identické s témami prednášok s dôrazom na praktické ukážky materiálu. Cvičenia 6 a 10 sú čiastočne venované písomnej previerke, cvičenia 12 a 13 samostatnej prezentácii študentov na rôzne aktuálne témy z parazitológie.	
<b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>	

**Odporúčaná literatúra:**

Volf, P., Horák, P. (Eds) 2007. Paraziti a jejich biologie. Triton, Praha, 318 pp.; Murray, P.R., Drew, W.L., Kobayashi, G.S., Thompson, J.H. 1990. Medical Microbiology. Wolfe Publications Ltd., p. 349-414; Jírovec, O. (Ed) 1977. Parasitologie pro lékaře. Avicenum, 798 pp.; Halgoš, J. (Ed) 1993. Cvičenia z parazitológie. Vysokoškolské skriptá, PriF UK, Bratislava, 165 pp.

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

slovenský (+ študijná literatúra je v českom a anglickom jazyku)

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-119/22	<b>Názov predmetu:</b> Pedozoológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra je nutná aktívna účasť na prednáškach. Pri hodnotení ústnej skúšky na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať minimálne 92% vedomostí, na získanie B minimálne 84% vedomostí, na získanie C minimálne 76% vedomostí, na získanie D minimálne 68% vedomostí, na získanie E minimálne 60% vedomostí. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti si osvoja prehľad základných metód štúdia pôdnej fauny a získajú prehľad o zástupcoch pôdnej fauny v strednej Európe. V praktickej časti absolvujú zber vo forme pôdnych vzoriek, separáciu pôdnej mikrofauny a spracovanie materiálu. Zo získaných údajov vypracujú správu o pôdnej faune vo forme vedeckého článku.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základné pojmy používané v pedozoológii. 2. Metódy štúdia pôdnej fauny. 3. Prehľad živočíšnych skupín vyskytujúcich sa v pôde a poznámky k ich ekológii. 4. Praktická časť – zber pôdnej fauny. 5. Databázy a metódy vyhodnotenia získaných údajov. 6.-8. Praktická časť – separácia pôdnej fauny. 9. Praktická časť – príprava materiálu na determináciu. 10.-11. Praktická časť – determinácia vybraných skupín edafónu. 12. Formálne spracovanie údajov. 13. Záverečné prezentácie výsledkov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Gobat, J.-M., Aragno, M., Matthey, W. 2004. The Living Soil: Fundamentals of Soil Science and Soil Biology. Science Pub Inc, 602 pp.; Palissa, A. 1964. Bodenzologie. Akademie Verlag Berlin, 180 pp.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský (+ študijná literatúra je v anglickom a nemeckom jazyku)					
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 29					
A	B	C	D	E	FX
96,55	0,0	0,0	0,0	0,0	3,45
<b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Kamila Ondřejková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KBCh/N-XXXX-010/22	<b>Názov predmetu:</b> Perspektívy biochémie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Účasť na prednáškach a vypracovanie písomnej práce (rozsah do 300 slov), ktorá bude zahŕňať hlavné odkazy 3 vybraných prezentácií. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia písomnú prácu, alebo ich práca nesplní minimálne kritériá, budú hodnotení známku FX.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po absolvovaní predmetu budú mať študenti prehľad o hlavných smeroch výskumu, ktorý sa realizuje na Katedre biochémie PriF UK a dozvedia sa o perspektívach a možnostiach, ktoré im poskytne štúdium biochémie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Jednotliví pedagogickí a vedeckí pracovníci Katedry biochémie budú prezentovať zamerania svojho výskumu a modelové organizmy, ktoré pri ňom využívajú. Predstavia pritom rôzne aspekty biochémie a molekulárnej biológie a poukážu na možnosti perspektívneho uplatnenia sa absolventov biochémie v súčasnom biomedicínskom výskume.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Podľa uváženia jednotlivých prednášajúcich bude študentom špecifikovaná odporúčaná literatúra k jednotlivým prezentovaným témam.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 442					
A	B	C	D	E	FX
92,99	0,0	0,0	0,0	0,0	7,01
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., Ing. Martina Neboháčová, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., Mgr. Viktória Hodorová, PhD., RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.09.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJCh/N-XXXX-011/21	<b>Názov predmetu:</b> Perspektívy chémie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Prednáška sa hodnotí semestrálnym hodnotením vo forme písomného testu (100 b). Podľa výsledkov sa známka udeľuje podľa stupnice hodnotenia: Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobré) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárných technológií. Teoretická a počítačová chémia, molekulové modelovanie. Totálna chemická analýza. Koordináčna chémia a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Biochémia bunkovej smrti. Zelená analytická chémia a jej príspevok k ochrane životného prostredia. Miniaturizované analytické systémy – perspektívny nástroj chemickej analýzy. Molekulové chameleóny. Princípy bioorganickej a medicínskej chémie – vzťah organických molekúl k biomakromolekulám, vývoj liečiv. Organické zlúčeniny pre farmaceutický priemysel a optoelektroniku	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
<b>Poznámky:</b> Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.	

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-124/22	<b>Názov predmetu:</b> Populačná ekológia živočíchov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie je na základe preukázania vedomostí na ústnej skúške v skúškovom období. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa prehľad poznatkov o živočíšnych populáciách, najmä pokiaľ ide o ich štruktúru, dynamiku, regulačné mechanizmy, perzistenciu a faktory ktoré ovplyvňujú populačné procesy, napr. aj v kontexte s evolučnými mechanizmami alebo ochranárskou praxou. Jednotlivé charakteristiky a procesy sú prezentované komplexne, vo vzájomných súvislostiach, vrátane metodických prístupov, vývoja názorov a príkladov živočíšnych populácií.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do populačnej ekológie. História a význam populačnej ekológie. Homotypické skupiny. Definícia populácie. Prehľad skupinových a genetických vlastností populácie. 2. Veľkosť populácie; hustota populácie a jej vyjadrovanie; hustota populácie ako druhovo špecifická vlastnosť; súvisiace frekventované pojmy - regulácia populácie, závislosť od hustoty, Alleho efekt; hrubá a ekologická hustota. 3. Metódy zisťovania veľkosti populácie. Relatívne indexy, odhad absolútnej veľkosti populácie. 4. Rozmiestnenie jedincov v populácii. Základné typy rozmiestnenia, vlastnosti, príčiny, identifikácia. Priestorová dynamika populácie, disperzia, migrácia, translokácia. 5. Základné demografické parametre; množivosť a reprodukčné charakteristiky; úmrtnosť, miera prežívania a krivky prežívania, súvislosti s adaptačnými stratégiami, regulačnými mechanizmami. 6. Rast populácie, biotický potenciál, odpor prostredia. Základné formy rastu populácie, kapacita únosnosti prostredia. 7. Interšpecifické a intrašpecifické vzťahy. Regulácia populácií. Princíp	

účinku faktorov v závislosti od hustoty. 8. Pohlavná štruktúra populácie. Spôsoby reprodukcie a ďalšie faktory ovplyvňujúce sexilitu. Veková štruktúra populácie, vekové polygóny a ďalšie spôsoby vyjadrenia etility, súvis s reprodukčnými a genetickými charakteristikami. 9. Zdravotný stav populácie. Parazitizmus. 10. Variabilita v populácii a genetická štruktúra populácie. Evolučné procesy a populácia. Adaptačné stratégie živočíšnych populácií. 11. Zraniteľnosť populácie a faktory ohrozujúce populáciu. Koncept minimálnej životaschopnej populácie. Koncept metapopulácie. Vzácnosť – populačný prístup. 12. Dynamika početnosti populácie a jej typy, faktory ovplyvňujúce dynamiku. 13. Periodické fluktuácie – prehľad, príčiny. Geografická premenlivosť dynamiky.

**Odporúčaná literatúra:**

Begon M., Harper J.L. & Townsend C.R. 1997. Ekologie: jedinci, populace a společenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 949 pp.

Tkadlec E., 2008. Populační ekologie: struktura, růst a dynamika populací. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 412 pp.

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

slovenský

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX
41,67	19,44	22,22	5,56	5,56	5,56

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-BIZO-961/22	<b>Názov predmetu:</b> Porovnávací morfológia
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Skúška prebehne ústnou formou. Študent bude hodnotený na základe odpovede na otázku, ktoré si vylosuje zo spektra otázok v rámci povinného predmetu Porovnávací morfológia živočíchov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať minimálne 100 - 93 % vedomostí a správnych odpovedí, na získanie B minimálne 92 - 85%, na získanie C minimálne 84 - 77 %, na získanie D minimálne 76 -69 %, na získanie E minimálne 68 - 60 %.. Študent predmet štátnej skúšky absolvuje, ak získa hodnotenie A až E. V prípade hodnotenia FX študentovi nie je možné udeliť titul Mgr. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výsledkom úspešného absolvovania predmetu štátnej skúšky bude overenie vedomostí z Porovnávací morfológie živočíchov, ktoré má ovládať absolvent študijného programu Zoológia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štátna skúška v študijnom programe Povinný predmet: Porovnávací morfológia živočíchov 1. Epitelové tkanivo 2. Spojivé tkanivo 3. Svalové tkanivo 4. Nervové tkanivo 5. Integument a jeho deriváty 6. Nervová sústava 7. Zmyslové orgány 8. Ekto- a endoskelet 9. Obehová sústava 10. Dýchacia sústava 11. Tráviaca sústava 12. Vylučovacia sústava 13. Pohlavná sústava 14. Endokrinná sústava 15. Vznik a vývin pohlavných buniek, základné typy vajíčok a spermií 16. Blastogenéza, základné typy brázdenia vajíčka, typy gastrúl. Telové dutiny živočíchov a spôsoby ich vzniku. Priamy a nepriamy vývin. Primárne a sekundárne larvy. Základná charakteristika. Príklady lariev v jednotlivých skupinách bezchordátov a chordátov.	
<b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Holecová a kol., 2016: Anatómia a morfológia živočíchov. Univerzita Komenského, Bratislava, 416 pp.	

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský
<b>Poznámky:</b> Predmet sa poskytuje výlučne v letnom semestri.
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.11.2022
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-120/22	<b>Názov predmetu:</b> Porovnávacía morfológia bezchordátov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> 2 hodiny prednášok a 2 hodiny seminárov týždenne za obdobie 13 týždňov. Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. prednáška / 2 h. seminár Za obdobie štúdia: 52 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie ústnej skúšky. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výsledkom prednášky je oboznámenie poslucháčov so súčasnými názormi na otázky morfológie bezstavovcov, vrátane prvokov. Preberú sa zákonitosti symetrie, antimérie, metamérie, štruktúry orgánov jednotlivých živočíšnych skupín so zreteľom na ich embryonálny pôvod. Vymedzuje sa postavenie morfológie vo vzťahu k systematike a ostatným vedným disciplinám, ako aj k pochopeniu fylogeniezy organizmov. V rámci seminárov študenti prezentujú svoje práce týkajúce sa porovnávacjej organológie bezchordát.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Symetria živočíchov a jej typy u jednobunkovcov. Ekologický význam symetrie prvokov. 2. Architektonika radiálno-symetrických živočíchov. Promorfológia Porifera, Hydrozoa, Scyphozoa. 3. Promorfológia Anthozoa, Symetria Ctenophora. 4. Nepohlavné rozmnožovanie a tvorba kolónií u Porifera, Cnidaria. 5. Architektonika Plathelminthes, Nematelminthes. 6. Promorfológia trochofórnych živočíchov. 7. Promorfológia Mollusca, Sipunculoidea, Bryozoa, Kamptozoa, Phoronidea.	

8. Metaméria-osobitný typ symetrie. Metaméria u prvokov, mechúrnikov, nižších bilaterálnych živočíchov.
  9. Metaméria u obrúčkavcov (Annelida).
  10. Základy metamérie u Arthropoda -Trilobitomorpha, Chelicerata.
  11. Základy metamérie u Branchiata.
  12. Základy metamérie u Tracheata.
  13. Promorfológia u Deuterostomia.
- Semináre:
1. Mikro a makroevolúcia.
  2. Klasifikácia, systematika a fylogenéza.
  3. Telové dutiny.
  4. Lokomočné stratégie a skelet bezchordátov.
  5. Krídla hmyzu a mechanizmus hmyzieho letu.
  6. Potravné stratégie bezchordátov.
  7. Obehová sústava a výmena plynov.
  8. Nervová a zmyslová sústava.
  9. Asexuálne a sexuálne rozmnožovanie, partenogenéza.
  10. Pôvod veľkých skupín bezstavovcov. Vzťah medzi ontogenezou a fylogenezou.
  11. Vajíčka, oplodnenie, brázdenie, gastrulácia, telové dutiny živočíchov.
  12. Rast a zvliekanie článkonožcov.
  13. Životné cykly bezchordátov – nepriamy, priamy a zmiešaný vývin.

**Odporúčaná literatúra:**

Beklemišev, V. N., Kabata, Z. 1969: Principles of Comparative Anatomy of Invertebrates I., II., Oliver & Boyd, 529 s., 490 s.  
 Brusca, R.C., Brusca, G.J., 2003: Invertebrates. 2nd. Edition. Sinauer Associates, Inc., 936 s.  
 Steiner, G. , 1977: Zoomorphologie in Umrissen . VEB G. Fischer Verlag Jena, Stuttgart, 134 s + 65 tab.

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

slovenský v kombinácii s anglickým a nemeckým (literatúra je v anglickom jazyku a nemeckom jazyku)

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 55

A	B	C	D	E	FX
29,09	10,91	21,82	7,27	10,91	20,0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-125/22	<b>Názov predmetu:</b> Porovnávacia morfológia chordátov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny prednášky a 2 hodiny seminár týždenne Za obdobie štúdia: 26 hodín prednášky a 26 hodín semináre , celkove 52 hodín Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná písomná previerka a absolvovanie seminárov. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je na základe súčasných fylogenetických poznatkov rekonštruovať priebeh evolúcie homologických morfológických štruktúr v skupine chordátov. Študenti sa oboznámia s ontogenetickým vývinom a evolúciou orgánových sústav recentných a čiastočne aj fosílnych skupín. Podrobne bude prezentovaná porovnávacia morfológia krycej, svalovej, nervovej, zmyslovej, tráviacej, dýchacej, cievnej, vylučovacej, endokrinatej a pohlavnej sústavy. Dôraz bude kladený na vývojové aspekty opornej sústavy, genézu zárodočných obalov a priebeh embryonálneho vývinu. Paralelne k prednáškam bude prebiehať seminár, na ktorom budú preberané dielčie otázky jednotlivých morfológických sústav a aktuálne problémy.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vzťah fylogény a evolúcie, homológia versus homoplázia, anatomická terminológia, charakteristika skupiny Chordata, morfológia a ontogenetický vývin Tunicata a Cephalochordata. 2. Raná morfogenéza stavovcov – riadenie ontogenézy, HOX gény, gametogenéza, oplodnenie a typy vajíčok, blastogenéza, gastrulácia, neurulácia, zárodočné listy a neurálna lišta, telové dutiny. 3. Integument – embryonálny pôvod a stavba kože, štruktúra derivátov integumentu (šupiny, perie, srst', rohy atď.).	

4. Oporná sústava – typy skeletálnych tkanív, lebka (neurocranium, dermatocranium, viscerocranium), pharyngotremia, vývoj čeľustí a ich prepojenie, stavba spánkových jám, notochord, vývoj chrbtice, stavba a typy stavcov, periférny skelet, vznik a vývoj končatín.
5. Svalová sústava – typy svalového tkaniva, ontogenéza svalových tkanív, funkčná morfológia svalstva.
6. Nervová sústava – stavba neurónu a typy neurogliových buniek, miecha a miechové nervy, stavba a evolúcia mozgu, kraniálne nervy, autonómny nervový systém.
7. Zmyslové orgány – všeobecné receptory, chemoreceptory (čuchové a chuťové orgány), mechanoreceptory (bočná čiara, elektroreceptory, polohovo-rovnovážny orgán, sluchový orgán), fotoreceptory (parietálny orgán, oko), termoreceptory.
8. Endokrinná sústava – vývoj humorálneho riadenia, hypofýza, epifýza, nadobličky, štítna žľaza, prištítna telieska, utlimobrančiálne teliesko.
9. Tráviaca sústava – ústna dutina a príjem potravy, štruktúra, vývin a typy zubov, hltan a jeho deriváty, pažerák, žalúdok, črevo a kloaka, pečeň a pankreas.
10. Dýchacia sústava – žiabre primárne vodných stavovcov a lariev obojživelníkov, prídavné respiračné orgány, pľúca a mechanizmus ventilácie u suchozemských stavovcov, plynový mechúr, hlasové orgány.
11. Cievna sústava – štruktúra a funkcia ciev, embryonálny vznik ciev a krvných elementov, embryonálny vznik srdca, vývoj srdca, fylogenéza obehovej sústavy Vertebrata, arteriálny systém, venózný systém.
12. Vylučovacia a rozmnožovacia sústava – štruktúra, funkcia a evolúcia nefrónov a obličiek, vzťah vývodov vylučovacej a pohlavnej sústavy, osmoregulácia, pohlavné žľazy a ich vývody, kopulačné orgány, determinácia pohlavia.

**Odporúčaná literatúra:**

Gaisler, J., Zima, J. 2018. Zoologie obratlovců. 3. vydanie. Academia, Praha.  
 Holecová a kol. 2016. Anatomia a morfológia živočíchov. Univerzita Komenského, Bratislava.  
 Kardong K. V. 2018. Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution. WCB/McGraw-Hill, 8th edition.  
 Roček Z. 2002. Historie obratlovců. Academia, Praha, 512 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 letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 34

A	B	C	D	E	FX
14,71	26,47	14,71	14,71	20,59	8,82

**Vyučujúci:** Mgr. Peter Miklós, PhD., doc. Mgr. Peter Mikulíček, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KRGRR/N- XXXX-002/21	<b>Názov predmetu:</b> Praktická geografia pre prírodovedcov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy) Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné. 37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky)	

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

### **Výsledky vzdelávania:**

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

### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

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

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

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

PRAVDA J., KUSENDOVÁ D. 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika, 224 s., ISBN 978-80-89317-00-4  
 LABANCA, N., 2009: Válečné konflikty dneška – od roku 1945 do súčasnosti, Fortuna Libri, Praha, 287 s., ISBN 978-80-7321-465-4  
 Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na nové programové obdobie po roku 2020. Dostupné na: <https://www.nro.vicempremier.gov.sk/regionalny-rozvoj/index.html>  
 Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>  
 ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422.  
 ŠVEDA, M., ŠUŠKA, P. a kol. 2019, Suburbanizácia: Ako sa mení zázemie Bratislavy Geografický ústav SAV, 300 s. ISBN 978-80-89548-08-8  
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6  
 TOLMÁČI, L., 2003: Úvod do geografie, Mapa Slovakia, Bratislava, 77 s., ISBN 808-9080-58-8  
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 122

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KIHG/N-XXXX-012/21	<b>Názov predmetu:</b> Praktická geológia pre všetkých
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> metóda prezenčná, forma prednášky, rozsah 2 hodiny prednášok týždenne	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou na absolvovanie predmetu je aktívna účasť na diskusii po prednáškach a vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému, ktorá bude hodnotená. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 93 % až 100 %, na získanie hodnotenia B 85 % až 92 %, na získanie hodnotenia C 77 % až 84 %, na získanie hodnotenia D 69 % až 76 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 68 %. Dosiahnutie menej ako 60 % z hodnotenia znamená sumárne hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o význame geológie pre prax a každodenný život. Poslucháč sa oboznámi so základnými geopotenciálmi a geohazardami, získa poznatky o vhodnosti geologického prostredia pre rôzne stavebné účely, ako aj o horninách ako stavebnom materiáli. Študent taktiež získa poznatky o vode z hľadiska jej pôvodu, množstva, kvality, vhodnosti na pitné účely, a samozrejme aj z pohľadu problémov jej ochrany a potenciálneho znečistenia. Zároveň sa dozvie o možnostiach použitia geofyzikálnych metód pri štúdiu geologickej stavby územia alebo riešení iných úloh v horninovom a pôdnom prostredí.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné koncepcie a pojmy v geológii. ZEM: dobrý sluha, zlý pán. Geopotenciály, geohazardy a ako minimalizovať škody. Zosuvy na Slovensku a ich prognózovanie. Horniny ako prírodný stavebný materiál a vplyv povrchovej ťažby na životné prostredie. Prečo padajú skaly? – pohľad inžinierskeho geológa. Od dažďovej kvapky po vodu v kohútiku. Hydraulická ochrana podzemných vôd. Slovensko malá krajina s veľkým bohatstvom pitných a minerálnych vôd. Aktuálne problémy znečistenia a ochrany podzemných vôd. Mikroorganizmy vo vodách. Ako nám fyzika pomáha nahliadnuť pod zemský povrch. Všadeprítomný a preda neviditeľný geohazard – radón. Na zemskom povrchu sú miesta, kde sa predmety kotúľajú smerom nahor do kopca.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Ondrášik et al., 2019: Inžinierska geológia I. Geologické prostredie a jeho hodnotenie. Univerzita Komenského v Bratislave, 266 s.; Fendeková, M. et al., 1995: Základy hydrogeológie. UK Bratislava, 236 s.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 548

A	B	C	D	E	FX
76,64	10,95	4,2	1,46	0,55	6,2

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Renáta Fľaková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., Mgr. Martin Zatlakovič, PhD., doc. RNDr. Milan Seman, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.09.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-126/22	<b>Názov predmetu:</b> Príroda orografických celkov Slovenska
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti na záver semestra vypracujú seminárnu prácu a absolvujú záverečný test. Za seminárnu prácu môžu získať hodnotenie v rozsahu 0 – 10 bodov, za test 0 – 40 bodov. Výsledné hodnotenie sa stanoví podľa súčtu získaných bodov. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základný kurz vedomostí v oblasti poznania prírody Slovenska a okolitých oblastí, s dôrazom na poznanie histórie a príčin jej formovania, distribúcie, štruktúry a súčasného stavu. Zvláštna pozornosť je venovaná vysvetleniu osobitostí a jedinečných prvkov flóry a fauny karpatského a panónskeho regiónu, poznaniu jednotlivých orografických celkov, ako aj základom poznania slovenskej prírody.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky sú zamerané na nasledovné témy: <ul style="list-style-type: none"><li>- Historické (geologické a klimatické) vplyvy na formovanie prírody Slovenska a priľahlých oblastí v kontexte širších geologických, hydrologických a biologických faktorov.</li><li>- Vývoj poznania fauny Karpát a Panónskej nížiny.</li><li>- Základy biogeografického členenia územia Slovenska a jeho vzťah k rozšíreniu flóry a fauny.</li><li>- Relikty treťohornej a glaciálnej fauny.</li><li>- Endemické druhy flóry a fauny Slovenska.</li><li>- Hypsometrické delenie fauny a vzťah nadmorskej výšky k rozšíreniu druhov.</li><li>- Sezónne a cyklické zmeny v zložení fauny, vzťah fauny k vegetácii.</li><li>- Rastlinné a živočíšne spoločenstvá na území Slovenska.</li></ul>	

<p>- Vplyv človeka na formovanie prírody na území Slovenska.  - Základy členenia územia Slovenska a okolitých oblastí do orografických celkov a charakteristika jednotlivých orografických celkov na základe ich prírodných podmienok.</p>					
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>  Lukniš, M., 1972: Slovensko – Príroda. Obzor. 917 pp.  Ložek, V., 1973: Příroda ve čtvrtohorách. Academia, Praha, 372 pp.  Stloukal E., Hensel, K., Holec, P., Illyová, M., Jandzík, D., Jedlička, L., Joniak, P., Juráni, B., Kocian, Ľ., Košel, V., Krno, I., Kúdela, M., Miklós, P., Mikulíček, P., Obuch, J., Schmitt, T., Stankoviánsky, M., Stloukalová, V., Varga, Z.S. &amp; Žiak D., 2008: Vývoj prírody Slovenska. Faunima, Bratislava. 260 pp.</p>					
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra a príprava seminárnych prác).</p>					
<p><b>Poznámky:</b>  predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.</p>					
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 33</p>					
A	B	C	D	E	FX
78,79	15,15	6,06	0,0	0,0	0,0
<p><b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD., Mgr. Matúš Kúdela, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD.</p>					
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022</p>					
<p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.</p>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-137/22	<b>Názov predmetu:</b> Protozoológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra vypracovanie 2 seminárnych prác so zadanou problematikou a s ich ústnou prezentáciou. Každá práca hodnotená počtom 0–10 bodov. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa prehľad poznatkov o aktuálnych problémoch súčasnej protozoológie (protistológie) najmä z hľadiska fylogeniezy veľkých skupín (Opisthokonta, Amoebozoa, Excavata, Archaeplastida, SAR). Získa prehľad o historických udalostiach ktoré viedli k vzniku eukaryotockej bunky, o súvislostiach medzi hlavnými vývojovými líniami v súlade s najnovšími výsledkami a trendami založenými na najmodernejších metódach výskumu. Dôraz je kladený na líniu Opisthokonta, vedúcu k vzniku živočíchov. Poslucháči prostredníctvom seminárnych prác budú rozpracovávať aktuálne témy, ktoré budú následne prediskutované na seminároch. Výhodou je absolvovaný predmet Protistológia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1) Teórie vzniku eukaryotockej bunky. Endosymbiotická teória. 2) Vzťahy medzi skupinami Archaea, Eubacteria, Eukaryota. 3) Vznik a pôvod organel – bičičky, cytoskelet, endomembránový systém bunky, prítomnosť a pôvod mitochondrií. 4) Problém morfostázy vo fylogenéze prvokov. 5) Problematika rozdelenia prvokov na Unikonta a Bikonta vs. na Amorphea, Excavata a Diaphoretickes.	

- 6) Hľadanie koreňa eukaryotického stromu života. Evolučný význam skupiny Excavata.
- 7) Lína Opisthokonta – príbuzenské vzťahy skupín Holozoa a Holofungi s dôrazom na línie Ichthyosporea, Capsaspora, Ministeria a Choanoflagellata.
- 8) Eukaryota incertae sedis – Apusomonády, centrohelné slncovky, Hemimastigophorea, Pseudociliata, Breviatea a ich predpokladané postupné začlenenie do fylogenetického stromu.
- 9) Zmeny vo fylogéze kmeňa Ciliophora
- 10) Nové línie eukaryotických organizmov – Colodictyonidae, Rigidifilida, Kathablepharidea, Ancyromonadida.
- 11) Vznik a viacnásobný pôvod mnohobunkovosti.
- 12) Myxozoa – parazitizmom pozmenené živočíchy nesprávne v minulosti radené medzi prvoky.

**Odporúčaná literatúra:**

Tirjaková, E., 2010: Protistológia. Elektronická verzia ([www.fns.uniba.sk/?tirjakova](http://www.fns.uniba.sk/?tirjakova))  
 Adl, S.M. et kol. 2012: The Revised Classification of Eucaryotes. J. Eukaryot. Microbiol., 59 (5): 429-493.  
 Adl, S.M. et. Kol. 2005: The new higher level classification of Eukaryotes with emphasis on the taxonomy of Protist. J. Eukaryot. Microbiol. 52(5): 399-451.

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.

**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:** doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD., Mgr. Tomáš Obert, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KBo/N-XXXX-003/21	<b>Názov predmetu:</b> Rastliny známe neznáme
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Účasť na prednáškach a vypracovanie krátkej prezentácie na tému súvisiacu s obsahom predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie hodnotenia B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent sa oboznámi s najnovšími vedeckými poznatkami z vybraných oblastí botaniky, ktoré budú podané dostupnou formou. Získa tak nový pohľad na rastliny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predsa o nich bežný človek vie veľmi málo.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vnímanie rastlín alebo aké je to byť rastlinou; 2. Rozsievky medzivedne - riasy či umelecké diela prírody?; 3. Prepletený život alebo fascinujúci svet húb; 4. Ako rastliny ovládli súš; 5. Sexuálny život rastlín; 6. Peľ rastlín - zdroj alergénov, ale aj cenných informácií; 7. Ako (ne)starnú stromy alebo prečo stromy dokážu žiť tisíce rokov; 8. Domestikácia rastlín (ľudia a rastliny - kto koho skrotil?); 9. Jedlé i nejedlé plody (nie je orech ako orech a bobuľa ako bobuľa); 10. Rastliny pre krásu (farbivá, vône i šperky); 11. Rastliny a ich psychoaktívne účinky; 12. Rastliny vo vesmíre (na vesmírnych staniciach, na Marse a možno aj na iných planétach).	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p. Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p. Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p. Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p. Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.	

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

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-121/22	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny za týždeň <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 hodín za 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna účasť na seminároch a ústna a písomná prezentácia cieľov, hypotéz, metodických postupov, literárnych zdrojov a predbežných výsledkov diplomových prác študentov. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti sa oboznámia so základnými charakteristikami vedy a spôsobmi realizácie vedeckých prác s dôrazom na záverečnú diplomovú prácu. Nadobudnú vedomosti o princípoch vedeckej práce, získavaní a spracovávaní literárnych zdrojov, elektronických databázach, štruktúre a organizácii vedeckého textu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Charakteristika vedy ako intelektuálnej aktivity poznávania reálneho sveta. Princípy vedeckých metód. Kritické myslenie (empirizmus, racionalizmus, skepticizmus) a epistemológia. Typy výskumu (observačný, hypotetickoprediktívny). Formulácia hypotéz a predikcií. Zber informácií a bibliografické databázy. Štruktúra vedeckého textu (peer review článok a diplomová práca). Prezentácia cieľov a hypotéz diplomových prác jednotlivých študentov, návrh metodických postupov a prezentácia základných literárnych zdrojov a predbežných výsledkov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Geršlová J. 2009. Vádemékum vedecké a odborné práce. Professional Publishing, 148 s. Hensel K. 2013. Ako napísať a upraviť záverečnú prácu zo zoológie. 2. vydanie, Bratislava, Katedra zoológie, 24 s.	

Katuščák D. 2008. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 162 s.  
Tkadlec E. 2011. Strategie a metody vědecké práce v přírodních vědách. Filozofické názory a komunikační dovednosti. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Olomouc, 195 s.

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

slovenský

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
88,68	9,43	0,0	0,0	0,0	1,89

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

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-122/22	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny za týždeň Za obdobie štúdia: 26 hodín za 13 týždňov Metóda štúdia: prezenčná/distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna účasť na seminároch a ústna prezentácia priebežného stavu diplomových prác jednotlivých poslucháčov. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Hlavnou náplňou seminára je prezentácia priebežného stavu diplomových prác jednotlivými poslucháčmi. Integrálnou súčasťou prezentácie je aj diskusia prítomných študentov o problémoch pri príprave jednotlivých diplomových prác. Študenti sa učia prezentovať vedecké výsledky, a zároveň môžu získať nové odborné informácie. Naďalej sa tiež diskutuje o získavaní a spracovaní literárnych zdrojov, o zbere a spracovávaní zoologického materiálu pre potreby diplomových prác.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Poslucháči referujú o spracovaní jednotlivých kapitol, prezentujú získané výsledky, upozorňujú na problémy v práci, pričom majú na takéto prestavenie dostatočný časový priestor. Pri referovaní jednotlivých poslucháčov sú prítomní aj vedúci diplomových prác, ktorí môžu korigovať prezentáciu svojho diplomanta a skvalitniť odbornú úroveň diskusie. V diskusii poslucháči zhodnotia odbornú aj formálnu stránku jednotlivých referátov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Geršlová J. 2009. Vádemékum vedecké a odborné práce. Professional Publishing, 148 s.	

Hensel K. 2013. Ako napísať a upraviť záverečnú prácu zo zoológie. 2. vydanie, Bratislava, Katedra zoológie, 24 s.  
Katuščák D. 2008. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 162 s.  
Tkadlec E. 2011. Strategie a metódy vedeckej práce v prírodných vedách. Filozofické názory a komunikačné dovednosti. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Olomouc, 195 s.

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

slovenský

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 34

A	B	C	D	E	FX
97,06	0,0	0,0	0,0	0,0	2,94

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ján Kodada, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-152/22	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 3
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Výučba prebieha formou seminára 2 hodiny týždenne v zimnom semestri. Semináre prebiehajú prezenčnou formou i distančnou formou s praktickými ukážkami predmetu štúdia.	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra bude desať písomných zadaní po 10 bodoch, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 75 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 70 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 60 bodov a na hodnotenie E najmenej 55 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky získa menej ako 5 bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa konkrétne informácie ako napísať a upraviť diplomovú prácu, ktorá je záverečnou prácou magisterského študijného programu. Na konkrétnych príkladoch sa prediskutujú všetky problémy spojené s prípravou a úpravou diplomových prác poslucháčov študijného programu Zoológia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Prehľad predpisov a usmernení upravujúcich základné náležitosti a štruktúru záverečných prác. 2. Zásady citovania dokumentov a uvádzania bibliografických odkazov. 3. Pravidlá a normy formálnej úpravy diplomových prác. 4. Praktické ukážky vhodných i nenáležitých podôb textu, tabuliek a obrázkov. 5. Pripomienky k písomným úlohám z jednotlivých častí vlastných diplomových prác. 6 – 13. Diskusie o rozpracovaných diplomových prácach jednotlivých poslucháčov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hensel, K. 2013. Ako napísať a upraviť záverečnú prácu zo zoológie. Katedra zoológie PriF UK, Bratislava. 24 s. Dostupné na <a href="http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=4219">http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=4219</a> Šesták Z. 2000. Jak psát a přednášet o vědě. Academia, Praha. 205 s. Vnútný predpis č. 72/2018. Smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných, rigorózných a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a prístupovaní. 19s.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	

<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 50					
A	B	C	D	E	FX
96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-153/22	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 4
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Výučba prebieha formou seminára 2 hodiny týždenne v zimnom semestri. Seminára prebiehajú prezenčnou i distančnou formou s praktickými ukážkami a prezentáciami diplomových prác.	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra bude prebiehať prezentácia diplomových prác, pri ktorej bude hodnotených 10 ukazovateľov po 10 bodoch, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 75 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 70 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 60 bodov a na hodnotenie E najmenej 55 bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa konkrétne informácie o príprave a priebehu obhajoby diplomových prác. Oboznámi sa so zásadami a technikou prezentácie výsledkov vedeckej práce pred verejnosťou. Prediskutuje s učiteľom všetky problémy, ktoré majú účastníci seminára pri finálnej úprave diplomových prác.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Príprava téz diplomovej práce a technika ich prednesu.</li> <li>2. Zásady správnej obrazovej dokumentácie.</li> <li>3. Príprava prezentácie v Power Pointe.</li> <li>4. Pravidlá obhajoby diplomovej práce.</li> <li>5. Najčastejšie chyby pri obhajobe.</li> <li>6. – 8. Praktické prezentácie diplomovej práce a diskusia k nim.</li> </ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Gallo J. 2004. Rétorika v teórii a praxi. Dominanta, Prešov. 136 pp. Pavlovkin J. 2012. Tvorba prezentácií v programe Power Point. [Cit. 23. 11. 2012] Dostupné na <a href="http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka1/15.pdf">http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/Pavelka1/15.pdf</a> Šesták Z. 2000. Jak psát a přednášet o vědě. Academia, Praha. 205 pp. Weiner J. 2000. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Wyd. Naukowe, Warszawa. 151 pp.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský					
<b>Poznámky:</b> predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
93,88	0,0	0,0	0,0	0,0	6,12
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., doc. RNDr. Ján Kodada, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-090/24	<b>Názov predmetu:</b> Slovenčina ako cudzí jazyk
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 52 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4..	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> : pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. Na konci semestra je jedna odborná prezentácia a jeden písomný test. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65% - 60 % E, < 60% FX	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent po absolvovaní predmetu Slovenčina ako cudzí jazyk dokáže porozumieť odborným hovoreným a písaným textom. Vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika, chémia) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Príprava je zameraná na rozvoj všetkých jazykových zručností.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B1 Kamenárová, R. a kol.: Krížom-krážom, Slovenčina B2 Žigová, L.: Praktikum zo slovenskej gramatiky a ortografie pre cudzincov B1 – B2 Audio program: <a href="https://uniba.sk/krizom-krazom">https://uniba.sk/krizom-krazom</a> Pracovné listy pripravené vyučujúcim Portál: <a href="https://slova.e.u.sk">https://slova.e.u.sk</a>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v slovenskom jazyku).	
<b>Poznámky:</b> Predmet je možné zapísať jedenkrát. Začať je možné v ZS aj v LS.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
90,91	0,0	9,09	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.09.2024					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-112/22	<b>Názov predmetu:</b> Splav
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> iná <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: Telovýchovné sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získava ucelené teoretické vedomosti a praktické zručnosti z prostredia vodnej turistiky. Spoznáva všetky teoretické východiská potrebné pre bezpečné splavovanie riek. Nadobúda vedomosti ohľadom náročnosti splavovaných riek na Slovensku a vo svete. Získava dôležité informácie ohľadom bezpečnosti splavovania, správania sa počas celého trvania splavu či už na vode alebo mimo nej, v prírode. Študent je oboznámený so všetkými známymi nebezpečenstvami spojenými so splavovaním riek na našom území. Nadobúda teoretické vedomosti a praktické zručnosti ohľadom správnej a bezpečnej techniky ovládania plavidla - kanoe. Samostatne a vo dvojici realizuje bezpečnú jazdu kanoe na tečúcej rieke. Dokáže vyhľadávať bezpečné prejazdy vo vodnom teréne a vie správne reagovať na vzniknuté situácie. Získava teoretické a praktické informácie ohľadom sebazáchrany a záchrany na vode v prípade nebezpečenstva.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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 prírode. 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 prírode. 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: 61

A	B	C	D	E	FX
83,61	0,0	0,0	0,0	0,0	16,39

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-130/22	<b>Názov predmetu:</b> Systematická entomológia 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. prednášok a 2 hodiny cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 26 hodín prednášok a 26 hodín cvičení, spolu 52h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V záverečnom hodnotení skúšky musí študent na získanie hodnotenia A zvládnuť prebranú látku v rozsahu minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B zvládnuť prebranú látku minimálne na 84%, na získanie hodnotenia C zvládnuť prebranú látku minimálne na 76%, na získanie hodnotenia D zvládnuť prebranú látku minimálne na 68 %, na získanie hodnotenia E zvládnuť prebranú látku minimálne na 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60%. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prednáška oboznámi poslucháčov so základnou stavbou tela hmyzu, jeho vnútorným členením a orgánmi. Poskytuje informácie o najdôležitejších modifikáciách jednotlivých funkčne a tvarovo diferencovaných častiach tela u recentných radov hmyzu. Cieľom prednášky je poskytnúť základy pre pochopenie klasifikácie a identifikácie hmyzu. Pri hodnotení jednotlivých radov hmyzu je podaná ich definícia, základná morfológická a ekologická charakteristika a postavenie v systéme. Prvá časť systematickej entomológie je venovaná skupinám Entognatha a z Ectognatha Archaeognatha až Heteroptera.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Systematická entomológia, rôzne systémy hmyzu a ich postavenie v rámci Arthropoda.</li><li>2. Entognatha - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.</li><li>3. Ectognatha - ich morfológia, ontogenéza, systém a fylogenéza.</li><li>4. Archaeognatha, Zygentoma - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.</li><li>5. Pterygota – vznik krídel, Paleoptera, Neoptera.</li><li>6. Ephemeroptera, Odonatoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.</li></ol>	

7. Palaeodictyoptera, Plecoptera, Zoraptera, Embioptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  8. Orthoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  9. Blattaria, Mantodea - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  10. Dermaptera, Grylloblatodea, Mantophasmatodea - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  11. Psocoptera, Anoplura - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  12. Thysanoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
  13. Heteroptera, Coleorrhyncha - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.
- Na cvičeniach sú študenti oboznámení s dostupnými zástupcami skupiny Insecta.

#### **Odporúčaná literatúra:**

- Beláková, A. & Orságh, I. 1977. Všeobecná entomológia. Bratislava, Vysokoškolské skriptá, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 160 s.
- Grimaldi, D, Engel, M. S., 2005. Evolution of the Insects, Cambridge University Press, 755 s.
- Waterhouse, D.F., Carne, P.B., Naumann, I.D., (eds.), 1991. The Insects of Australia, vol. 1+2, Melbourne University Press, Carlton, 1137 s.
- Gruner, H.E., Moritz, M., Dunger, W., 1993. Lehrbuch der Speziellen Zoologie 4., Gustav Fischer Verl., Jena, 1279 s.
- Kukalová-Peck, J. 2008. Phylogeny of Higher Taxa in Insecta: Finding Synapomorphies in the Extant Fauna and Separating Them from Homoplasies. *Evolutionary Biology* 35: 4-51.
- Obenberger, J., 1955. Entomologie 2, Nakl. ČSAV, Praha, 727 s.
- Obenberger, J., 1957. Entomologie 3, Nakl. ČSAV, Praha, 468 s.
- Obenberger, J., 1958. Entomologie 4, Nakl. ČSAV, Praha, 615 s.
- Steinmann, H. & Zombori, L. 1981. An Atlas of Insect Morphology. Akadémiai Kiadó, Budapest, 248 s.
- Weber, H. 1974. Grundriß der Insektenkunde. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, 640 s.

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

slovenský (+literatúra je v anglickom a nemeckom jazyku)

#### **Poznámky:**

Poskytuje sa v zimnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX
42,86	7,14	7,14	21,43	0,0	21,43

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-131/22	<b>Názov predmetu:</b> Systematická entomológia 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška a cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny prednášok a 2 hodiny cvičení týždenne Za obdobie štúdia: 52 hodín Metóda štúdia: prednáška, cvičenie	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Písomná skúška na konci semestra. Na získanie hodnotenia A musí študent dosiahnuť najmenej 92% bodov, na hodnotenie B najmenej 84% bodov, na hodnotenie C najmenej 76% bodov, na hodnotenie D najmenej 68% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prednáška oboznámi poslucháčov so základnou stavbou tela hmyzu, jeho vnútorným členením a orgánmi. Poskytuje informácie o najdôležitejších modifikáciách jednotlivých funkčne a tvarovo diferencovaných častiach tela u recentných radov hmyzu. Cieľom prednášky je poskytnúť základy pre pochopenie klasifikácie a identifikácie hmyzu. Pri hodnotení jednotlivých radov hmyzu je podaná ich definícia, základná morfológická a ekologická charakteristika a postavenie v systéme. Druhá časť systematickej entomológie je venovaná skupinám Auchenorrhyncha až Hymenoptera.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Auchenorrhyncha - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 2. Sternorrhyncha - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 3. Neuroptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 4. Megaloptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 5. Raphidioptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 6. Coleoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 7. Strepsiptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 8. Trichoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 9. Lepidoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 10. Mecoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 11. Diptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 12. Siphonaptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie. 13. Hymenoptera - ich morfológia, ontogenéza, systém a rozšírenie.	

Na cvičeniach sú študenti oboznámení s dostupnými zástupcami skupiny Insecta.

**Odporúčaná literatúra:**

- Beláková, A. & Orságh, I. 1977. Všeobecná entomológia. Bratislava, Vysokoškolské skriptá, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 160 s.
- Grimaldi, D, Engel, M. S., 2005. Evolution of the Insects, Cambridge University Press, 755 s.
- Waterhouse, D.F., Carne, P.B., Naumann, I.D., (eds.), 1991. The Insects of Australia, vol. 1+2, Melbourne University Press, Carlton, 1137 s.
- Gruner, H.E., Moritz, M., Dunger, W., 1993. Lehrbuch der Speziellen Zoologie 4., Gustav Fischer Verl., Jena, 1279 s.
- Kukalová-Peck, J. 2008. Phylogeny of Higher Taxa in Insecta: Finding Synapomorphies in the Extant Fauna and Separating Them from Homoplasies. Evolutionary Biology 35: 4-51.
- Obenberger, J., 1955. Entomologie 2, Nakl. ČSAV, Praha, 727 s.
- Obenberger, J., 1957. Entomologie 3, Nakl. ČSAV, Praha, 468 s.
- Obenberger, J., 1958. Entomologie 4, Nakl. ČSAV, Praha, 615 s.
- Snodgrass, R. E. 1935. Principles of Insect morphology. New York and London, McGraw-Hill Book Company, Inc., 667 s.
- Steinmann, H. & Zombori, L. 1981. An Atlas of Insect Morphology. Akadémiai Kiadó, Budapest, 248 s.
- Weber, H. 1974. Grundriß der Insektenkunde. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, 640 s.

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

slovenský (+ literatúra je v nemeckom a anglickom jazyku)

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje iba v letnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
40,0	30,0	0,0	10,0	20,0	0,0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Matúš Kúdela, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-138/22	<b>Názov predmetu:</b> Systematická ornitológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: Výučba prebieha formou prednášky 2 hodiny týždenne v zimnom semestri. Prednášky prebiehajú prezenčnou formou i distančnou formou s praktickými ukázkami predmetu štúdia.	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V záverečnom hodnotení skúšky musí študent na získanie hodnotenia A zvládnuť prebranú látku v rozsahu minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B zvládnuť prebranú látku minimálne na 84%, na získanie hodnotenia C zvládnuť prebranú látku minimálne na 76%, na získanie hodnotenia D zvládnuť prebranú látku minimálne na 68 %, na získanie hodnotenia E zvládnuť prebranú látku minimálne na 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60%. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa vedomosti na rôzne pohľady na klasifikáciu vtákov od najstarších čias do súčasnosti, ktoré boli vypracované na základe morfológických, paleontologických a molekulárnych metód. Zoznámi sa so základnými koncepciami vzniku vtákov a evolučných procesov, ktoré prebehli v tejto skupine až do dnešných čias a ktoré našli odraz v jednotlivých systémoch. Zoznámi sa s jednotlivými taxonomickými kategóriami používanými v triede vtákov a pri recentných skupinách dokáže tieto charakterizovať aj na základe ich fylogény, systému a ekologických poznámok.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Názory na systematiku vtákov od najstarších čias (Aristoteles, Turner, Gesner, Aldrovandi, Belon, Willughby, Ray) po Linnaeho. Klasifikácia vtákov v 19. a 20. storočí (Fürbringer, Gadow, Wetmore, Stresemann, Verheyen). 2. Súčasná klasifikácia založená na molekulárnych analýzach (Sibley & Ahlquist, Sibley & Monroe) a kombinovaných molekulárno-paleontologických (Hackett et al., Ericson et al.). 3. Základné koncepcie klasifikácie vtákov: a.) evolučná (fylogenetická) línia Archosauria-Dinosauria-Theropoda, b.) evolučná (fylogenetická) línia Archosauria-Thecodontia. Druhohorné	

- vtáky. Treťohorná radiácia vtákov. Klad Pygostylia. Neornithes podľa klasifikácií Gilla & Wrighta, Clementsa, Howarda & Mooreho, Chiappeho).
4. Vyššie taxóny Neornithes, klasifikácie skupín Paleognathae. Neognathae - alternatívne klasifikácie vyšších taxónov.
  5. Galloanserae - fylogenéza, systém. Neoaves - alternatívne klasifikácie vyšších taxónov.
  6. Gaviformes, Podicipediformes, Procellariiformes, Sphenisciformes, - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  7. Pelecaniformes, Ciconiiformes, Phoenicopteriformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  8. Falconiformes, Gruiformes, Charadriiformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  9. Pteroclidiformes, Columbiformes, Psittaciformes, Cuculiformes, - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  10. Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  11. Coraciiformes, Piciformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  12. Trogoniformes, Coliiformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.
  13. Passeriformes - fylogenéza, systém, ekologické poznámky.

**Odporúčaná literatúra:**

- Winkler, D.W., Billerman, S., M., Lovette, I., J., 2015. Bird Families of the World: An invitation to the Spectacular Diversity of Birds. Lynx edicions, 599 s.
- Hackett, S. J. et al. 2008. A phylogenomic study of birds reveals their evolutionary history. Science 320: 1763-1768.
- Howard, R., Moore, A. 1991. A complete checklist of the birds of the World. Academic Press, London-Toronto.
- Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.D. 1992 - 2011. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1-16. Lynx Edicions.
- Roček, Z. 2002. Historie obratlovců. Academia, Praha.
- Sibley, C.G., Moroe, B.L. 1990. Distribution and taxonomy of birds of the World. Yale Univ. Press, New Haven, London.

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

slovenský jazyk a anglický jazyk

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 26

A	B	C	D	E	FX
73,08	15,38	7,69	3,85	0,0	0,0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-064/22	<b>Názov predmetu:</b> Špeciálne terénne práce zo zoológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> práce v teréne <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 1t <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: terénne práce Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 40 hodín Týždenný: 5 pracovných dní Za obdobie štúdia: 40 hodín Metóda štúdia: Prezenčná, formou terénnych prác	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti sa zúčastnia terénnych prác v rozsahu 5 pracovných dní. Zvládnutie náplne terénnych prác doložia praktickou skúškou zvládnutia predvedených činností a vypracovaním protokolov. Za každú z uvedených aktivít získajú 0–10 bodov (spolu max. 20 bodov). Výsledné hodnotenie sa stanoví podľa súčtu získaných bodov. Na získanie hodnotenia A musí študent dosiahnuť najmenej 92% bodov, na hodnotenie B najmenej 84% bodov, na hodnotenie C najmenej 76% bodov, na hodnotenie D najmenej 68% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Kredity nebudú udelené, ak študent získa menej ako 60% bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Na terénnych prácach sa študenti oboznámia so špeciálnymi metódami zoológického výskumu v teréne – rôznymi metódami odchytu zoológického materiálu, jeho spracovania v teréne i v laboratóriu, princípov preparácie, konzervácie a dokumentácie, ako aj so základmi identifikácie a preparácie organizmov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Podrobné štúdium fauny rôznych biotopov priamo v teréne, pozorovanie správania živočíchov, ich odchyt, determinácia, individuálne značenie, zber morfometrických dát a biologického materiálu, evidencia, konzervácia a identifikácia formou modelového expedičného výskumu. Prehľad pokročilých metód výskumu, zberu a spracovania materiálu. Prezentácia vhodnej fotodokumentácie biotopov a živočíchov. Zdokonalenie sa v metódach preparovania hmyzu a v práci s rôznymi typmi identifikačných kľúčov. Predmet je možné absolvovať aj v zahraničí alebo formou priameho zapojenia do výskumných projektov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

Buchar J., Ducháč V., Hůrka K., Lellák J. 1995. Klíč k určování bezobratlých. Scientia, pedagogické nakladatelství, Praha, 285 pp.  
Miklós P., Baláž M., Hensel K., Balážová M., Sobeková K., Žiak D., Mikulíček P., Jandzík D. 2008. Určovací klíč stavovcov Západných Karpát. Faunima, Bratislava, 200 pp.  
Trnka A. Grim T. (eds) 2014. Ornitologická příručka. SOS Birdlife Slovensko, Bratislava, 297pp.

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

slovenský

**Poznámky:**

Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri, študenti si hradia náklady spojené s účasťou na terénnych prácach z vlastných zdrojov. Kapacita predmetu je obmedzená na 25 študentov.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 18

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

**Vyučujúci:** Mgr. Peter Miklós, PhD., RNDr. Eduard Stloukal, PhD., Mgr. Lucia Rubáčová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-110/22	<b>Názov predmetu:</b> Telesná výchova 10
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Dosiachnutie 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. Kysel'ovičová, 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: 364

A	B	C	D	E	FX
98,08	1,1	0,27	0,0	0,0	0,55

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-107/22	<b>Názov predmetu:</b> Telesná výchova 7
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úroveň nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Návrik a zdokonalovanie správnej techniky vybraného športu v procese tréningu. Návrik 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. Bratislva: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

**Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 528

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-108/22	<b>Názov predmetu:</b> Telesná výchova 8
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Prehlbovanie a upevňovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 445

A	B	C	D	E	FX
97,08	0,22	0,0	0,0	0,0	2,7

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-109/22	<b>Názov predmetu:</b> Telesná výchova 9
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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. Bratislva: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

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

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

#### **Poznámky:**

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 490

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-XXXX-006/21	<b>Názov predmetu:</b> Teória druhu
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., P	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Na záver semestra bude písomná previerka. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti získajú moderný a ucelený prehľad o teórii druhu, jedného z hlavných piliérov teoretickej biológie. Počas seminára sa oboznámia aj s analýzou rôznych mechanizmov druhotvorby vzhľadom na vznik izolačných bariér ako aj s výpočtom rýchlosti speciácie a faktormi ovplyvňujúcimi jej tempo.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1) Realita druhu. Mayerov biologický koncept druhu – kritika a podpora. 2) Kohézia sexuálne a asexuálne sa rozmnožujúcich druhov. Problém organizmov so sexuálnym aj asexuálnym spôsobom rozmnožovania. 3) Izolačné bariéry – kľúčový moment druhotvorby. Klasifikácia a kvantifikácia izolačných bariér. 4) Alopatrická speciácia – vikariantný versus peripatrický model. Parapatrická speciácia. 5) Sympatrická speciácia – sexuálne-selekčný a mikrohabitatový model. Alochronická izolácia v sympatrii. 6) Úloha ekologickej izolácie pri speciácii. Štúdium a meranie habitatovej izolácie. 7) Evolúcia a genetika behaviorálnej a mechanickej izolácie. 8) Postzygotická izolácia. Teória chromozomálnej speciácie. Dobzhanského a Mullerov model. Haldanove pravidlo. 9) Polyploidia a hybridná speciácia. Strana: 2 10) Hypotéza rekombinantnej speciácie. 11) Speciácia selekciou versus driftom. Efekt zakladateľa populácie. 12) Rýchlosť speciácie. Extrémne rýchla speciácia. Faktory ovplyvňujúce tempo speciácie.	

**Odporúčaná literatúra:**

Coyne, A.C. & Orr, H.A. (2004) Speciation. Sinauer, Sunderland, MA, pp. 545.  
Vďačný, P. (2014) Teória druhu a mechanizmy druhotvorby. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, pp. 78.

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

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

**Poznámky:**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 337

A	B	C	D	E	FX
49,85	20,18	13,95	3,56	1,48	10,98

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

**Dátum poslednej zmeny:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-140/22	<b>Názov predmetu:</b> Teriológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 hodiny seminárov týždenne Za obdobie štúdia: 26 hodín za 13 týždňov výučby Metóda štúdia: prezenčná / dištančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Podmienkou na absolvovanie predmetu je záverečná písomná previerka. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je formou odborných seminárov prehliť vedomosti poslucháčov o morfológických, fyziologických, ekologických a ekoetologických adaptáciách vývojovej vetvy Mammalia. Priblížiť aktuálne vedomosti o fylogénze celej tejto vývojovej vetvy ako aj o fylogenetických vzťahoch vo vnútri nej. Dôraz bude kladený na rôzne špecifiká jednotlivých fylogenetických skupín Mammalia a na ich systematiku, vrátane teoretickej prezentácie typických zástupcov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1) Základná charakteristika cicavcov – rozbor apomorfnych znakov skupiny. Fylogénza a základné evolučné vzťahy fosílnych aj recentných cicavcov (Prototheria, Metatheria, Eutheria – Afrotheria, Euarchontoglires, Laurasiatheria, Xenarthra). (2) Integument a jeho deriváty, dentícia, oporná sústava, svalová sústava. (3) Nervová sústava, zmyslové orgány. (4) Dýchacia, cievna, vylučovacia sústava. (5) Pohlavná sústava, rozmnožovanie, ontogenéza. (6) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupiny Monotremata. (7) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupiny Marsupialia. (8) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupín Tubulidentata, Macroscelidea, Afrosoricida, Hyracoidea, Sirenia, Proboscidea. (9) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupín Xenarthra, Lagomorpha, Rodentia. (10) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia	

<p>skupín Dermoptera, Scandentia, Primates. (11) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupín Eulipotyphla, Chiroptera. (12) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupín Carnivora, Pholidota. (13) Morfológia, ekológia, fylogenetické vzťahy, typickí zástupcovia skupín „Cetartiodactyla“, Perissodactyla.</p>					
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>  DeBlase A. F., Martin R. E. 1974. A Manual of Mammalogy with Keys to Families of the World. WCB WM. C. Brown Company Publishers, Dubuque, Iowa, 329 pp.  Gaisler, J., Zima, J. 2007. Zoologie obratlovců. 2. vydanie. Academia, Praha, 692 pp.  Macdonald D. W. 2006. The encyclopedia of mammals. Oxford University Press, 936 pp.  Nowak, R. M., 1999: Walker's Mammals of the World. Vol. 1. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 836 pp.  Nowak, R. M., 1999: Walker's Mammals of the World. Vol. 2. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1099 pp.  Roček Z. 2002. Historie obratlovců. Academia, Praha, 512 pp.</p>					
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>					
<p><b>Poznámky:</b>  Predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri, v študijnom programe Zoológia. Kapacita predmetu nie je obmedzená.</p>					
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 39</p>					
A	B	C	D	E	FX
92,31	7,69	0,0	0,0	0,0	0,0
<p><b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Miklós, PhD.</p>					
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022</p>					
<p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.</p>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-084/22	<b>Názov predmetu:</b> UNICert Deutsch 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti sa aktívne zúčastňujú seminára, priebežne vypracovávajú zadania a na záver semestra píšú jeden test. Bodové hodnotenie: aktívna účasť: 30 bodov, vypracované zadania: 30 bodov, test: 40 bodov. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Po absolvovaní predmetu si študent osvojil prácu s odborným textom; vie zosumarizovať odborný písaný alebo počutý text, je schopný plynulo komunikovať a diskutovať o odborných témach v nemeckom jazyku, t.j. osvojil si komunikačné schopnosti v ústnej a písomnej podobe; vie argumentovať a vyjadriť svoj názor k danej problematike s využitím osvojených jazykových prostriedkov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre	

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

**Odporúčaná literatúra:**

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

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

Nemecký jazyk na úrovni B2.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wolfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-085/22	<b>Názov predmetu:</b> UNICert Deutsch 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti absolvujú záverečnú skúšku (písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu) na získanie certifikátu UNICert. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent pozná štruktúru skúšky a osvojil si relevantnú odbornú terminológiu a gramatiku potrebnú na úspešné zvládnutie záverečného písomného a ústneho testovania.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni B2 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdiom na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov. Systematická príprava študenta na záverečné písomné a ústne testovanie a odbornú prezentáciu pre získanie certifikátu UNICert.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

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

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

Nemecký jazyk na úrovni B2.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** Mgr. Karin Rózsová Wolfová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.07.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-082/22	<b>Názov predmetu:</b> UNICert English 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti absolvujú ústnu skúšku z prebraných tém. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností potrebných na získanie certifikátu UNICert. Študent je schopný komunikovať a diskutovať o odborných témach. UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraviva/vypracujú vyučujúci KJA

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

Anglický, minimálne B2 úroveň

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 155

A	B	C	D	E	FX
92,26	2,58	1,29	1,94	0,0	1,94

**Vyučujúci:** PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. RNDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 26.09.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-083/22	<b>Názov predmetu:</b> UNICert English 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: kombinovaná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študenti absolvujú záverečnú skúšku (testovanie a odborná prezentácia) na získanie certifikátu UNICert. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent pokračuje v rozvíjaní odborných jazykových zručností a po splnení všetkých požiadaviek získa certifikát UNICert. UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Študent sa intenzívne pripravuje	

na záverečné testovanie, písanie záverečnej práce a odbornú prezentáciu					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> súbory zozbieraných materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripravia/vypracujú vyučujúci KJA					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Anglický, C1 úroveň					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 143					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. RNDr. Stanislav Kováč, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.09.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-148/22	<b>Názov predmetu:</b> Vedecká fotografia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: 2 hodiny cvičení týždenne. Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 26 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: Cvičenia prebiehajú prezenčnou formou s praktickými ukážkami.	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Úlohou študenta v priebehu semestra je samostatné spracovanie zadanej témy, obsahujúcej vyfotografovanie biologického objektu, vyvolanie filmu, zhotovenie pozitívu a konečná úprava fotografie. Za splnenie úlohy max. 50 bodov – min. 30 potrebných na postup k písomnej skúške; záverečná písomná skúška max. 50 bodov – min. 20 bodov. Na hodnotenie A je potrebné získať minimálne 92 % bodov, na B minimálne 84 % bodov, na C minimálne 76 % bodov, na D minimálne 68 % bodov a na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa základné poznatky o stavbe a funkcii jednotlivých častí fotografického prístroja, o práci s ním, ale aj o práci v tmavej komore (práca s negatívnym i pozitívnym materiálom) a "digitálnej" tmavej komore. Okrem toho sa oboznámi s fotografovaním biologických objektov, makro- a mikrofotografiou (fotografovanie s medzikrúžkami, teleobjektívom, fotografovanie cez mikroskop a stereoskopickú lupu) a pomocou digitálnej technológie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vznik fotografického prístroja a cesta fotografickej chémie k fotografii. Stavba a funkcia fotografického prístroja (analogový a digitálny). 2. Základy práce s fotoaparátom. 3. Negatívny a pozitívny fotografický materiál, digitálny procesor. 4. Práca v tmavej komore, vyvolávanie filmov. 5. Stavba a funkcia zväčšovacieho prístroja. 6. Pozitívny materiál, robenie pozitívov. 7. Konečná úprava fotografií, archivácia negatívov, spracovanie digitálneho záznamu v počítačovom programe. 8. Základy mikrofotografie. 9. Fotografovanie cez mikroskop. 10. Fotografovanie cez lupu. 11.	

Základy makrofotografie. 12. Použitie statívu pri fotografovaní biologických objektov. 13. Práca s teleobjektívom.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Kulhánek, J., 1960: Čiernobiela fotografia. Práca, Bratislava, 495 s., Noel, K., 1970: Škola fotografie pre začiatočníkov. Osveta, Martin, 136 s. Manuál k obsluhu fotoaparátu (podľa typu).					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský jazyk					
<b>Poznámky:</b> Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-157/22	<b>Názov predmetu:</b> Vysokohorské ekosystémy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V záverečnom hodnotení skúšky musí študent na získanie hodnotenia A zvládnuť prebranú látku v rozsahu minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B zvládnuť prebranú látku minimálne na 84%, na získanie hodnotenia C zvládnuť prebranú látku minimálne na 76%, na získanie hodnotenia D zvládnuť prebranú látku minimálne na 68%, na získanie hodnotenia E zvládnuť prebranú látku minimálne na 60%. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorého vedomosti budú nižšie ako 60%. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent sa zoznámí so základnými charakteristikami vysokohorských ekosystémov, najmä s typickými rastlinnými a živočíšnymi druhmi. Získa vedomosti o špecifikách ekosystémov, o ich nenahraditeľnosti pre väčšinu v nich žijúcich druhov, ale aj o ich význame pre človeka. Zoznámí sa s adaptačnými schopnosťami dominantných druhov na špecifické abiotické a biotické podmienky, ako aj na antropický tlak. Oboznámí sa so základnými princípmi, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie prirodzeného fungovania vysokohorských ekosystémov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Abiotické faktory vysokohorských ekosystémov – geologické podložie, charakteristika pôd a ich foriem vo vysokohorských ekosystémoch. 2. Základné geomorfologické charakteristiky vysokohorských ekosystémov. Vznik veľhôr, orogenéza. Charakteristika klímy a hydrológie vysokohorských ekosystémov. Vysokohorský ekosystém ako zabezpečovateľ ekosystémových služieb. 3. Charakteristika vysokohorských ekosystémov, hlavné črty alpínskeho a niválneho stupňa, diverzita alpínskej flóry a jej pôvod, rastové formy, horná hranica lesa. 4. Vplyv samotných rastlín na klímu, geografická variabilita klímy. Regionálne špecifiká alpínskej klímy, interakcie reliéfu, vetra a slnka.	

5. Adaptácia rastlín na vysokohorské prostredie. Funkcia rastlín a rastlinných spoločenstiev vo vysokohorských ekosystémoch, rozmnožovanie rastlín.
6. Najčastejšie rastlinné spoločenstvá vysokohorských ekosystémov na príklade Západných, Východných Karpát a Álp, regionálne špecifiká rastlinných spoločenstiev v ostatných častiach sveta.
7. Ochrana vysokohorských ekosystémov z hľadiska rastlín a rastlinných spoločenstiev, synantropizácia, klimatické zmeny.
8. Pôvod a formovanie fauny európskych pohorí, endemizmus. Morfológické adaptácie živočíchov k vysokohorským podmienkam.
9. Ekologické adaptácie živočíchov k vysokohorským podmienkam, hibernácie, vertikálne migrácie, fyziologické adaptácie.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Bliss L.C. 1962. Adaptations of arctic and alpine plants to environmental conditions. Arctic 15/2: 117-144.

<http://pubs.aina.ucalgary.ca/arctic/Arctic15-2-117.pdf>

Brink V. 2005. Alpine plants: adapting to a harsh environment. Davidsonia 16/3: 95-105.

Černík, A., J. Sekyra. 1969. Zemepis veľhor. Akademia, Praha. 393 pp.

Franz, H., 1979. Ökologie der Hochgebirge. Verl Eugen Ulmer. 495 pp.

Chapin F.S. & Körner C. 1995. Arctic and alpine biodiversity: patterns, causes and ecosystem consequences. Springer, 332 pp.

Kliment J. & Valachovič M. (eds). 2007. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava, 388 pp.

Koutná, A., Chovancová, B.,(eds). 2010. Tatry - príroda. Baset, Praha 639 pp.

Körner C. 2003. Alpine plant life. Functional plant ecology of high mountain ecosystems. 2nd edition. SpringerVerlag, Berlin, Heidelberg, New York, 344 pp.

Lukniš, M. 1973. Relief Vysokých Tatier a ich predpolia. Vyd. SAV, Bratislava. 375 pp.

Midriak, R. 1983. Morfogenéza povrchu vysokých pohorí. Veda, Bratislava. 513 pp.

Nagy L. & Grabherr G. 2009. The Biology of Alpine Habitats. Oxford University Press, Oxford, 376 pp.

Vološčuk, I. a kol. 1994. Tatranský národný park. Gradus, Martin. 551 pp.

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

slovenský jazyk v kombinácii s anglickým (časť literatúry je v anglickom jazyku)

#### **Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX
43,75	12,5	18,75	6,25	12,5	6,25

**Vyučujúci:** Mgr. Dávid Žiak, PhD., doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., RNDr. Jozef Šibík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mXTV-111/22	<b>Názov predmetu:</b> Výstup na Ďumbier
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> iná <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 3d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: Telovýchovné sústredenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získanie základných teoretických vedomostí a praktických zručností z oblasti horskej turistiky a pobytu v prírode v oblasti Nízkyh Tatier. Študent si osvojí potrebné teoretické poznatky a praktické zručnosti z oblasti organizácie a bezpečnej realizácie horskej turistiky. Nadobúda vedomosti nielen z oblasti orientácie sa v teréne, ale aj o známych hrozbách a nebezpečenstve spojeným s pobytom v oblasti hôr v rôznych ročných obdobiach. Ďalej získava vedomosti ako správne vyhodnotiť a reagovať na prípadne vzniknuté neočakávané situácie, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pobyt v oblasti hôr a to najmä z oblasti vhodného výberu výstroja potrebného pre bezpečnú realizáciu turistiky, ďalej vhodného výberu terénu a trasy, či správneho vyhodnotenia vhodnosti počasia pre realizáciu turistiky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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: 138

A	B	C	D	E	FX
84,06	0,0	0,0	0,0	0,0	15,94

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

**Dátum poslednej zmeny:** 01.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KGP/N-mBEK-101/22	<b>Názov predmetu:</b> Vývoj prírody v kvartéri
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Do záverečného hodnotenia (písomný test) sa zohľadňuje aktívna účasť na prednáškach. Študent môže mať maximálne 2 absencie. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo záverečného písomného testu získa menej ako 60% z celkového množstva možných udelených bodov. Stupnica hodnotenia písomnej skúšky: A - vynikajúce výsledky (100 - 96% úspešnosť), B - nadpriemerný štandard (95 - 87% úspešnosť), C - bežná spoľahlivá práca (86 - 80% úspešnosť), D - prijateľné výsledky (79 - 65% úspešnosť), E - výsledky spĺňajú minimálne kritériá (64 - 60% úspešnosť), FX - vyžaduje sa ďalšia práca navyše (menej ako 60% úspešnosti).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> : študent získa prehľad o živej a neživej prírode štvrtohôr.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Štvrtohory – najmladšie geologické obdobie; 2. Stratigrafia štvrtohôr; 3. Flóra štvrtohôr; 4. Fauna štvrtohôr v Európe; 5. Fauna štvrtohôr v Ázii; 6. Fauna štvrtohôr v Afrike; 7. Fauna štvrtohôr v Severnej Amerike; 8. Fauna štvrtohôr v Južnej Amerike; 9. Fauna štvrtohôr v Austrálii a na Novom Zélande; 10. Vývoj človeka; 11. Geomorfologické procesy počas štvrtohôr; 12 - 13. Štvrtohorné sedimenty, paleosoly a vulkanizmus.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Holec, P. 2004: Vývoj prírody. Vysokoškolské skriptá, PriF UK, Bratislava, 150. Lowe, J. J., Walker, M. J. C., 1997: Reconstructing Quaternary Environment. Prentice Hall, London, 446. Ložek, V., 1973: Příroda ve čtvrtohorách. Academia, Praha, 372.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s českým a anglickým (študijná literatúra).	
<b>Poznámky:</b> Predmet sa vyučuje iba v zimnom semestri.	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
29,03	25,81	29,03	0,0	12,9	3,23
<b>Vyučujúci:</b> prof. Mgr. Martin Sabol, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.05.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KEM/N-mXXX-003/22	<b>Názov predmetu:</b> Zelená univerzita 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť: 1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu. 2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie. 3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti 4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov 5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra. 6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský					
<b>Poznámky:</b> Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
94,59	0,0	0,0	0,0	0,0	5,41
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KEM/N-mXXX-004/22	<b>Názov predmetu:</b> Zelená univerzita 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť: 1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu. 2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie. 3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti 4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov 5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra. 6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský					
<b>Poznámky:</b> Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
95,24	0,0	0,0	0,0	0,0	4,76
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 24.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027					
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KTV/N-mUXX-209/25		<b>Názov predmetu:</b> Zimné telovýchovné sústreďenie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> sústreďenie <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 6d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
84,62	0,0	0,0	0,0	0,0	15,38
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Míriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. PaedDr. Simona Rášiová, Mgr. Igor Remák, PhD., Mgr. Denisa Strečanská, PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b>					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-127/22	<b>Názov predmetu:</b> Zoocenológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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 – zhluková 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 spoločenstva. 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: 45

A	B	C	D	E	FX
42,22	17,78	13,33	11,11	13,33	2,22

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.08.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-154/22	<b>Názov predmetu:</b> Zoogeografia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h. Za obdobie štúdia: 26 h. Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prednášky poskytujú základné informácie o územnom rozšírení živočíchov v recentnom období. Dôraz je kladený na chorológiu, kauzálnu, dynamickú a 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.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základné pojmy, história, metódy zoogeografie.</li><li>2. Ekologicko-zoogeografická štruktúra biosféry.</li><li>3. Náuka o areále.</li><li>4. Zoogeografické členenie morského biocyklu.</li><li>5. Zoogeografické členenie limnického a suchozemského biocyklu.</li><li>6. Zoogeografické členenie palearktiskej oblasti.</li><li>7. Dynamická zoogeografia.</li><li>8. Antropogénna zoogeografia.</li><li>9. Zoogeografia strednej Európy, taxonomická a zoogeografická štruktúra fauny. Prehľad faunistických prvkov.</li></ol>	

<p>10. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana – územie panónskeho úseku eurosibírskej provincie stepí.</p> <p>11. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana - provincia listnatých lesov.</p> <p>12. Zoogeografická rajonizácia územia Slovenska v zmysle Mařana - podprovincia karpatských pohorí.</p> <p>13. Vplyv pleistocénneho zaľadnenia na faunu strednej Európy.</p>												
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>  Banarescu, P., Boscaiu, N., 1978: Biogeographie. G. Fischer, Verlag, Jena, 468 s.  Buchar, J., 1983: Zoogeografie. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 200 s.  Kováč L., 2017: Zoogeografia. Vysokoškolská učebnica, UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 134 s.  Ložek, V., 2011: Po stopách pravěkých dějů: o silách, které vytvářely naši krajinu. Dokořán, 181 s.</p>												
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský (čiastočne nemecký a anglický vzhľadom na literatúru)</p>												
<p><b>Poznámky:</b>  predmet sa poskytuje iba v zimnom semestri.</p>												
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 48</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58,33</td> <td>22,92</td> <td>6,25</td> <td>8,33</td> <td>4,17</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	FX	58,33	22,92	6,25	8,33	4,17	0,0
A	B	C	D	E	FX							
58,33	22,92	6,25	8,33	4,17	0,0							
<p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.</p>												
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022</p>												
<p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.</p>												

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-BIZO-962/22	<b>Názov predmetu:</b> Zoogeografia a ekológia živočíchov
<b>Počet kreditov:</b> 1	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Skúška prebehne ústnou formou. Študent bude hodnotený na základe odpovedí na otázku, ktorú si vylosuje zo spektra otázok v povinnej voliteľného predmetu Parazitológia. Na získanie hodnotenia A je potrebné minimálne 100 - 93 % vedomostí a správnych odpovedí, na získanie B minimálne 92 - 85%, na získanie C minimálne 84 - 77 %, na získanie D minimálne 76 -69 %, na získanie E minimálne 68 - 60 % .. Študent predmet štátnej skúšky absolvuje, ak získa hodnotenie A až E. V prípade hodnotenia FX študentovi nie je možné udeliť titul Mgr. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Výsledkom úspešného absolvovania predmetu štátnej skúšky bude overenie vedomostí z povinnej voliteľného predmetu Zoogeografia a ekológia živočíchov, ktoré má ovládať absolvent študijného programu Zoológia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štátna skúška v študijnom programe Povinne voliteľný predmet: Zoogeografia a ekológia živočíchov 1. Zoogeografické členenie morského biocyklu Ríše: litorál, epipelagiál, batypelagiál, abysál. Špecifiká morského biocyklu, podrobnejšia charakteristika jednotlivých oblastí a podoblastí v klimatických pásmach zeme. 2. Ríša Notogea (pevninský a limnický biocyklus) Geografické vymedzenie, charakteristika jednotlivých podoblastí s dôrazom na špecifiká fauny. 3. Ríša Neotropis (pevninský a limnický biocyklus). Geografické ohraničenie, charakteristika jednotlivých podoblastí s dôrazom na špecifiká fauny. 4. Ríša Paleotropis (pevninský a limnický biocyklus) Geografické ohraničenie, charakteristika etiópskej a indomalajskej oblasti, ich jednotlivých podoblastí s dôrazom na špecifiká fauny. 5. Ríša Holarktis (pevninský a limnický biocyklus). Geografické ohraničenie, charakteristika palearktiskej oblasti, jej jednotlivých podoblastí a provincií s dôrazom na špecifiká fauny. 6. Ríša Holarktis (pevninský a limnický biocyklus). Geografické ohraničenie, charakteristika nearktickej oblasti, jej jednotlivých podoblastí s dôrazom na špecifiká fauny. 7. Zoogeografická rajonizácia Slovenska Maňanovo zoogeografické rozdelenie Slovenska (zóny a provincie), súbory faunistických prvkov na území Slovenska s príkladmi charakteristických druhov živočíchov. 8. Prehľad faktorov ovplyvňujúcich organizmy	

<p>Definícia, Klasifikácie ekologických faktorov. Charakteristika a vplyv vybraných ekologických faktorov na živočíchy (svetlo, teplo, voda, vlhkosť a zrážky, vzduch, pôda, potrava). Človek ako nový a významný faktor prostredia.</p> <p>9. Populácia          Definícia populácie, základné vlastnosti populácie - hustota, natalita, mortalita, štruktúra populácie (pohlavná, veková, genetická, priestorová, sociálna), rast populácie, dynamika populácie, šírenie populácie, migrácie.</p> <p>10. Medzidruhové vzťahy          Neutralizmus, protokooperácia, komenzalizmus, mutualizmus, amenzalizmus, kompetícia, predácia, parazitizmus, potravné reťazce.</p> <p>11. Spoločenstvo v ekológii          Definícia, podstata (vlastnosti, autonómia), klasifikácia (ustálené, premenlivé, dielčie, komplexné spoločenstvá, taxocenózy, ekotóny, primárne a sekundárne biocenózy) Kvantitatívne, štrukturálne a vzťahové znaky (napr. diverzita, ekvitabilita, similarita, atď.)</p> <p>12. Biomy a základné ekosystémy sveta          Základné biomy a ekosystémy so svojimi špecifikami (aj príklady). Stratifikácia suchozemských a vodných ekosystémov (vertikálna a horizontálna stratifikácia).</p> <p>13. Sukcesia ako základný proces vo vývoji ekosystému          Definícia a základné princípy sukcesie, zmeny a vývoj charakteru ekosystému (energeticko materiálový tok, štruktúra a stabilita) Primárna a sekundárna sukcesia, degradačná, alogénna a autogénna sukcesia. Teória klimaxu</p> <p>14. Biologická diverzita          Definícia a charakter biologickej diverzity, jej základné úrovne a dimenzie, alfa, beta a gama diverzita Problémy hodnotenia druhového bohatstva (systematika, taxonómia, determinácia, imtenzita výskumu), interpretácia druhovej diverzity, indexy druhovej diverzity a ich špecifiká</p> <p>15. Teória invázií, invázny proces, etapy invázie. Podmienky a príčiny vzniku invázií.</p>
--

**Obsahová náplň štátnicového predmetu:**

**Odporúčaná literatúra:**

Begon, M., Harper, J.L. & Townsend, C.R., 1997: Ekologie: jedinci, populace a společenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, 949 pp.

Tkadlec E., 2013. Populační ekologie: struktura, růst a dynamika populací. 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 413 pp.

Kuras T., 2013: Ekologie společenstev a ekosystémů. Univerzita Palackého v Olomouci, 140 pp.

Buchar J., 1983: Zoogeografie. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 200 s.

Kováč L., 2017: Zoogeografia. Vysokoškolská učebnica, UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 134 s.

Lomolino M.V., Riddle B.R., Whittaker R.J., Brown J.H., 2010: Biogeography. 4th ed. Sinauer Ass., 878 pp.

**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:** 07.11.2022

**Schválil:** prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Akademický rok:</b> 2026/2027	
<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> PriF.KZ/N-mBZO-155/22	<b>Názov predmetu:</b> Zoologická nomenklatúra
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminár <b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie</b> Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 16 Metóda štúdia: prezenčná / distančná	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu so zadanou problematikou a ústne ju odprezentuje počas seminára. Na záver semestra bude písomná previerka. Do záverečného hodnotenia sa započítavajú aj body zo seminárnej práce. 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. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Počas seminára sa študenti oboznámia teoreticky a prakticky s medzinárodnými pravidlami zoologickej nomenklatúry, osvoja si princípy tvorenia a narábania s vedeckými menami taxónov skupiny druhu, rodu a čeľade. Tiež sa naučia pravidlá a postupy pri typifikácii a pri riešení závažných nomenklatorických problémov vrátane primárnej a sekundárnej homonómie. V závere sa poslucháči oboznámia s osobitosťami nomenklatúry a typifikácie prvokov a ichnotaxónov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1) Potreba vzniku medzinárodných pravidiel zoologickej nomenklatúry. Definícia a použitie zoologickej nomenklatúry. Princíp binomickej a trinomickej nomenklatúry. 2) Princíp priority a prvého revidujúceho autora. Princíp koordinácie a nominotypické taxóny. 3) Nominálne taxóny skupiny druhu. Tvorba a narábanie s ich menami. 4) Koncept typov v zoologickej nomenklatúre. Systém typov taxónov skupiny druhu. Typová lokalita. Neotypifikácia. 5) Nominálne taxóny skupiny rodu. Tvorba a narábanie s ich menami. Typifikácia. 6) Nominálne taxóny skupiny čeľade. Tvorba a narábanie s ich menami. Typifikácia. 7) Homonómia. Definícia primárnych a sekundárnych homoným. Riešenie problémov homonómie.	

8) Osobitosti nomenklatury a typifikácie prvokov a ichnotaxónov.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> International Commission on Zoological Nomenclature (1999) International Code of Zoological Nomenclature. Štvrté vydanie. International Trust for Zoological Nomenclature, London, pp. 306. Mezinárodní komise pro zoologickou nomenklaturu (2003) Mezinárodní pravidla zoologické nomenklatury. Čtvrté vydání. Česká společnost entomologická, Praha, pp. 182.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský v kombinácii s anglickým (časť študijnej literatúry v anglickom jazyku)					
<b>Poznámky:</b> Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 48					
A	B	C	D	E	FX
50,0	18,75	14,58	8,33	0,0	8,33
<b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Vd'ačný, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.08.2022					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.					