

OBSAH

1. Adaptívny manažment v ochrane prírody.....	2
2. Akademické vademecum.....	4
3. Anatómia a morfológia rastlín.....	6
4. Anatómia a morfológia živočíchov.....	8
5. Anatómia človeka.....	10
6. Aplikovaný biomonitoring.....	12
7. Biogeografia.....	14
8. Ekologický monitoring.....	16
9. Etológia.....	18
10. Evolučná biológia.....	20
11. Fauna biotopov Slovenska.....	22
12. Flóra biotopov Slovenska.....	24
13. Forezná antropológia.....	26
14. Fytocenológia.....	28
15. Fyziológia rastlín.....	30
16. Fyziológia živočíchov a človeka.....	32
17. Mikrobiológia.....	34
18. Mikroskopická a preparačná technika.....	36
19. Molekulová biológia a genetika.....	38
20. Molekulová biológia a genetika.....	40
21. Ochrana prírody.....	42
22. Ohrozenie a ochrana biodiverzity.....	44
23. Praktikum z anatómie a morfológie rastlín.....	47
24. Praktikum z arachnoentomológie.....	49
25. Prírodné a umelé ekosystémy.....	51
26. Teriológia.....	53
27. Terénne cvičenia z botaniky a zoológie.....	55
28. Terénne cvičenia z ekologického monitoringu.....	57
29. Využívanie vidieckej krajiny.....	59
30. Vývoj prírody v štvrtohorách.....	62
31. Všeobecná biológia (okrem študentov biológie).....	64
32. Všeobecná ekológia.....	66
33. Základy mikrobiológie.....	68
34. Štatistické metódy v biológii.....	70
35. Štátna skúška: Bakalárska práca s obhajobou.....	72

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-109	Názov predmetu: Adaptívny manažment v ochrane prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-eko-108/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: vypracovanie projektu - 40% Záverečné hodnotenie: ústna skúška - 60%	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: vypracovanie projektu - 40%	
b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: ústna skúška - 60%	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je pochopiť význam a úlohu adaptívneho manažmentu v ochrane prírody s cieľom nájsť koncepčný model ochranných projektov a implementovať vhodné postupy s cieľom zlepšiť úspešnosť projektov.	
Stručná osnova predmetu: Adaptívny manažment - definícia. Projektový cyklus adaptívneho manažmentu. Všeobecný model ochranných projektov – inštitúcie, nástroje, hrozby, cieľ ochrany. Kritické funkčné úlohy pre projektový tím. Threat Reduction Assessment - príklad metodiky na hodnotenie úspešnosti pri dosahovaní cieľov ochrany.	
Odporúčaná literatúra: 1) Soulé, M. E. & Wilcox, B. A., 1980: Conservation biology: an evolutionary-ecological perspective. Sunderland, Sinauer Associates, 395 pp. 2) Salafsky, N. & Margoluis, R., 2001: Is our project succeeding? A guide to Threat Reduction Assessment for conservation. Washington, D.C. Biodiversity Support Program, 52 pp. 3) Salafsky, N., Margoluis, R., Redford, K. H. & Robinson, J. G., 2002: Improving the Practice of Conservation – a Conceptual Framework and Research Agenda for Conservation Science. Conservation Biology 6 [16], 1469–1479 pp. 4) Foundations of Success – www.fosonline.org 5) Biodiversity Support Program – www.bsponline.org 6) vybrané články v zborníkoch, prípadové štúdie, odborné časopisy, príslušné web stránky	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium a vypracovanie projektu monitoringu: 111 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
61.54	7.69	7.69	7.69	0.0	15.38	0.0

Vyučujúci: Ing. Juraj Švajda, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 02.07.2015**Schválil:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-110	Názov predmetu: Akademické vademecum
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie a obhajoba: literárneho prehľadu na zvolenú tému, korešpondujúcu s témou bakalárskej práce, vrátane zoznamu bibliografických odkazov (15 %), vypracovanie abstraktu bakalárskej práce (15 %), vypracovanie téz diskusie bakalárskej práce (15 %), príprava a obhajoba posterovej prezentácie (15 %). Záverečné hodnotenie: príprava a obhajoba projektu bakalárskej práce: 40 % Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie a obhajoba: literárneho prehľadu na zvolenú tému, korešpondujúcu s témou bakalárskej práce, vrátane zoznamu bibliografických odkazov (15 %), vypracovanie abstraktu bakalárskej práce (15 %), vypracovanie téz diskusie bakalárskej práce (15 %), príprava a obhajoba posterovej prezentácie (15 %).	
b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: príprava a obhajoba projektu bakalárskej práce: 40 %	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o morálnej, etickej a odbornej stránke výskumnej práce, - vie samostatne využívať zdroje vedeckej literatúry, potrebnej pre vypracovanie záverečnej bakalárskej práce (internetových spôsoboch vyhľadávania a archivácie literatúry, najdôležitejších databázach časopisov a knižných publikácií), pracovať so získanými informáciami, archivovať ich, triediť a citovať, - dokáže samostatne formulovať vedeckú hypotézu, formulovať a stručne prezentovať vlastné názory, vytvoriť projekt, - ovláda spôsoby prezentácie výsledkov, - aplikuje získané vedomosti pri tvorbe záverečnej práce, - je schopný pristupovať k svojej práci tvorivo a iniciatívne,	

- dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o jednotlivých praktických a teoretických problémoch vedeckej práce,
- chápe prezentovanú problematiku ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz s následnou aplikáciou v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Metódy výskumnej práce, výskumná práca v tíme a etika výskumnej práce, zdroje vedeckej literatúry, spôsoboch vyhľadávania, archivácia a spracovanie informácií, analýzy, syntézy, prezentácia a publikovanie výsledkov výskumnej práce – štruktúra vedeckých a odborných článkov, literárny prehľad, citovanie literatúry a zoznam bibliografických odkazov, tvorba abstraktov, kauzistika, tvorba posterov, príprava prednášok, premietaná obrazová prednáška, komunikačné zručnosti pri prezentácii, elektronické publikovanie, správne používanie spisovného jazyka.

Odporúčaná literatúra:

1) MEŠKO D., KATUŠČÁK O. & FINDRA J. (eds.) 2005: Akademická príručka. Martin : Osveta, 495 s., ISBN: 9788080633929.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium a vypracovanie seminárnych úloh, príprava prezentácie a obhajoby projektu: 94 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
83.33	0.0	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Urban, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-111	Názov predmetu: Anatómia a morfológia rastlín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie protokolu a úspešné absolvovanie testu z rastlinnej morfológie, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% . b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky: na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním cvičení a získaného samoštúdiom (minimálna úspešnosť 65%).	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu si študent: - prehĺbil a rozšíril poznatky z rastlinnej cytológie, histológie, anatómie a morfológie, - rozumie základným pojmom z rastlinnej cytológie, histológie, anatómie a morfológie (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - vie sám determinovať základné anatomické a morfologické tvary rastlinných orgánov - rozvinul praktické zručnosti z mikroskopickej techniky a získané vedomosti sa naučil aplikovať pri realizácii praktických úloh z rastlinnej anatómie	
Stručná osnova predmetu: Predmet štúdia – cytológia, histológia, anatómia a morfológia rastlín. Postavenie týchto disciplín v rámci botaniky a iných biologických disciplín. V rámci cytológie štúdium veľkosti, tvaru, ultraštruktúry a funkcií bunky a jej komponentov, kompartmentácia bunkového priestoru. Charakteristika pletív a ich základné rozdelenie. Z rastlinnej anatómie štúdium vnútornej stavby rastlinného tela – topológia pletív, vznik a vývin rastlinných orgánov, primárna a sekundárna stavba rastlinných orgánov. Z rastlinnej morfológie štúdium vonkajšej štruktúry a tvaru vegetatívnych a generatívnych rastlinných orgánov a ich metamorfóz.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: 1) GÁPEROVÁ S., GÁPER, J. & TRHAN, P.: Štruktúrna botanika a mykológia. Banská Bystrica : FPV UMB, 2016.	

- 2) GÁPEROVÁ S. & ROTH P.: Anatomia a morfológia rastlín. Banská Bystrica : FPV UMB, 2013 (na CD).
- 3) CURTIS, J., D., LERSTEN, N. R. & NOWAK, M. D.: Photographic Atlas of Plant Anatomy. 2015. Dostupné na: <https://botweb.uwsp.edu/anatomy/>
- 4) SLAVÍKOVÁ Z.: Morfologie rostlin. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2002.
- 5) VOTRUBOVÁ, O.: Anatomie rostlin. Praha : Nakladatelství Karolinum UK, 2010.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

- prednášky/konzultácie 30 hodín
- laboratórne cvičenia 13 hodín
- samoštúdium 77 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 339

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
17.7	11.21	17.11	21.83	15.93	6.49	9.73

Vyučujúci: doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD., doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD., Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Tatiana Kviatková

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-113	Názov predmetu: Anatómia a morfológia živočíchov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: b) záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, na záver bude komplexný test s textom i perokresbami. Kritériá splnenia: 65% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - pozná charakteristické znaky živočíšnej bunky, jej organely a funkcie, - má prehľad v histológii živočíšnych tkanív, - má prehľad v orgánových sústavách hlavných živočíšnych skupín, - rozumie pojmom a súvislostiam z ontogenézy živočíchov: gametogenéza, ryhovanie vajíčka, nepohlavné a pohlavné rozmnožovanie, larválne štádiá a spôsoby metamorfózy, - má informácie o procese cefalizácie, o vzniku článkovanej končatiny u článkonožcov a stavovcov, o typoch telových dutín, symetrii, segmentácii a tagmatizácii živočíšneho tela.	
Stručná osnova predmetu: Živočíšna bunka. Histológia, typy a diferenciácia tkanív. Fylogénza opornej, spevňovacej a pohybovej sústavy, koordinačné sústavy (nervová a endokrinná). Fylogénza sústav výmeny látok (tráviaca, obehová, dýchacia a vylučovacia). Ontogenéza: gametogenéza, ryhovanie vajíčka, nepohlavné a pohlavné rozmnožovanie. Proces cefalizácie, vznik článkovanej končatiny. Telové dutiny. Symetria, segmentácia a tagmatizácia živočíšneho tela.	
Odporúčaná literatúra: [1] BELÁKOVÁ, A., ORSZÁGH, I.: Všeobecná entomológia. Bratislava: PríF UK, 1977. [2] HŮRKA, K. & ČEPICKÁ, A.: Rozmnožování a vývoj hmyzu. Praha: SPN, 1978. [3] MALINA, R.: Všeobecná zoológia. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, 2006. [4] PRAVDA, O.: Zoologie 3. Praha: SPN, 1982. [5] SLÁDEČEK, F.: Rozmnožování a vývoj živočichů. Praha: Academia, 1986.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

- kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 45 hodín

- samoštúdium: 75 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 229

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
10.92	19.65	18.78	20.52	15.28	10.48	4.37

Vyučujúci: doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc., Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Radovan Malina, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 07.07.2015**Schválil:** doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-902	Názov predmetu: Anatómia človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Priebežný písomný test v polovici semestra b) záverečné hodnotenie: Záverečný písomný test	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - získa prehľad v základoch anatómie ľudského tela, - naučí sa zloženie a umiestnenie jednotlivých orgánových sústav, - dokáže sa zorientovať v pozdĺžnych a priečných prierezoch tela a získa základnú orientáciu v RTG a MRI snímkach, - aplikuje získané vedomosti v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Latinské názvoslovie častí ľudského tela. Anatomická stavba jednotlivých orgánových sústav (oporná a pohybová sústava, tráviaca sústava, vylučovacia sústava, pohlavná sústava, hormonálna a nervová sústava, zmyslové orgány, dýchacia sústava, obehová sústava a srdce, imunitný systém, koža a jej deriváty).	
Odporúčaná literatúra: MALINA, R. Ľudské telo v prierezoch - Žena. Vydavateľstvo Scholaris, 2019; MALINA, R. Ľudské telo v prierezoch - Muž. Vydavateľstvo Scholaris, 2018; AGUR, A.M.R., DALLEY A.F. Grant's Atlas of Anatomy. Baltimore: W. Kluwer, 2013; BEŇUŠKA, J., et al. Anatómia pre medziodborové štúdium I. Bratislava: UK, 2003; Hansen, J. T. Netter's Clinical Anatomy. Philadelphia: Saunders, 2010; JANKOVSKÁ, Ž. et al. Topografická a funkčná anatómia v obrazoch. 1. časť. Kostrová sústava. Banská Bystrica: FHV UMB, 2007; JANKOVSKÁ, Ž., et al. Topografická a funkčná anatómia v obrazoch. 2. časť. Svalová sústava. Banská Bystrica: FHV UMB, 2008; MACHOVÁ, J. Biologie člověka pro učitele. Praha: Karolinum, 2010;	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín;

samoštúdium: 94 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 256

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
20.7	24.61	18.36	15.23	7.03	11.33	2.73

Vyučujúci: Mgr. Radovan Malina, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 02.10.2019**Schválil:** prof. Ing. Ján Kurucz, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-203	Názov predmetu: Aplikovaný biomonitoring
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a seminároch, vypracovanie a obhajoba projektu biomonitoringu na zvolenú tému. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 70%, S - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a seminároch, vypracovanie a obhajoba projektu biomonitoringu na zvolenú tému.	
b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 70%, S - 30%.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o bioindikáciách a biomonitoringu, ako o aplikovaných ekologických disciplínach, ich základnej terminológii a všeobecných zákonitostiach odboru (obsahový štandard) a uvedomuje si jeho interdisciplinárny charakter, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - má prehľad o aplikácii biomonitoringu v ochrane prírody a lesníctve, - je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti biomonitoringu,	

- aplikuje získané vedomosti pri riešení zadaní úloh týkajúcich sa základných problémov a projektov, ktorých obsah vychádza z tém dlhodobého monitoringu v ochrane prírody a lesníctve,
- dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o jednotlivých praktických a teoretických problémoch,
- vie posúdiť reálnosť základných typov biomonitoringu, najmä v praxi ochrany prírody a lesníctva a predpovedať ich priebeh a výsledok,
- chápe prezentovaný odbor ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz s následnou aplikáciou v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Biomonitoring. Monitoring biodiverzity. Monitoring v ochrane prírody, adaptívny manažment, priaznivý stav druhov a biotopov. Monitoring a reporting vyplývajúci zo smerníc EK (smernica o vtákoch, smernica o biotopoch). Posudzovanie projektov a plánov významne ovplyvňujúcich lokality Natura 2000 a monitoring. Monitoring bioty. Informačný systém monitoringu (ISM), Informačný systém taxónov a biotopov (ISTB). Biomonitoring zdravotného stavu lesov a ČMS Lesy. Prípadové štúdie biomonitoringu v praxi ochrany prírody a lesníctva.

Odporúčaná literatúra:

- 1) FEDOR P. 2008: Vybrané kapitoly z monitoringu životného prostredia (Prípadová štúdia). Bratislava : AX – inzer, 76 s.
- 2) GEBUREK T, TUROK J. (eds.) 2005: Conservation and Management of Forest Genetic Resources in Europe. Zvolen : Arbora Publishers, 693 s. ISBN 80-967088-1-3.
- 3) SAMEŠOVÁ D., KONTRIŠOVÁ O., OLLEROVÁ H., TÖLGYESSY J., KOČÍK K. 2010: Monitoring životného prostredia. Vysokoškolská učebnica. Zvolen : TU vo Zvolene, 168 s.
- 4) SPELLERBERG, I.F. 1994: Monitoring Ecological Change. Cambridge : Cambridge University Press.
- 5) URBAN P. 2014: Vybrané kapitoly z ekologického monitoringu. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Belianum (in press.).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
 samoštúdium a vypracovanie projektu: 81 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 24

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	29.17	12.5	4.17	4.17	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Urban, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD., doc. Ing. Peter Urban, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., doc. Ing. Marek Drimal, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-231	Názov predmetu: Biogeografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: AB (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
b) záverečné hodnotenie: Písomná skúška	
Výsledky vzdelávania: Študent po úspešnom absolvovaní predmetu: <ul style="list-style-type: none">- používa odbornú ekologickú a biogeografickú terminológiu,- pozná základné procesy prebiehajúce v ekosystéme,- pozná najbežnejšie druhy pôvodných drevín a živočíchov na Slovensku,- má základné poznatky o podmienkach existencie živých organizmov,- posúdi vzájomné vzťahy medzi zložkami biosféry,- chápe zákonitosti priestorového rozšírenia organizmov na Zemi a na Slovensku.	
Stručná osnova predmetu: Predmet biogeografie, základné pojmy, vývoj biogeografie ako vedy. Vznik a vývoj biosféry, biota, biomasa. Procesy, energia a kolobeh látok v ekosystéme. Základné znaky populácií. Priamo a nepriamo pôsobiace ekologické faktory (svetlo, teplo, voda, vzduch, edafické faktory, oheň, reliéf a vplyv človeka). Rastlinné a živočíšne spoločenstvá. Vertikálna a horizontálna stratifikácia biocenózy. Lokalita, stanovište a areál, vlastnosti areálov. Regionálne členenie rastlínstva a živočíšstva Zeme, biómy Zeme. Biogeografické ríše Zeme. Biogeografické členenie Slovenska. Súčasný stav bioty Slovenska, ochrana biosféry.	
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none">1) BUCHAR, J.: Zoogeografie. Praha: Academia, 1983, 196 s.2) FRANC, V., MALINA, R.: Základy ekológie a vybrané kapitoly zo zoogeografie a zoochorológie. Banská Bystrica: FPV UMB, 2006, 115 s.3) PLESNÍK, P.: Všeobecná Biogeografia. Bratislava: UK, 2004, 425 s.4) VANKOVÁ V., KRAMÁREKOVÁ H., BALÁŽ I., NEMČÍKOVÁ, M.: Biogeografia. Nitra: FPV UKF, edícia Prírodovedec č. 275, 2008, 144 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta	

120 hodín kombinované štúdium (P, C/L, konzultácia): 30 hodín samoštúdium: 90 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
26.32	5.26	21.05	26.32	15.79	5.26	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc., RNDr. Martina Škodová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 09.07.2015						
Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-104	Názov predmetu: Ekologický monitoring
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-eko-101/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie dvoch písomných testov, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % v priemere z obidvoch písomných testov, vypracovanie a obhajoba projektu ekologického monitoringu na zvolenú tému. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 70%, S - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie dvoch písomných testov, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % v priemere z obidvoch písomných testov, vypracovanie a obhajoba projektu ekologického monitoringu na zvolenú tému.	
b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 70%, S - 30%.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o ekologickom monitoringu, bioindikáciách a biomonitoringu, ako o aplikovaných ekologických disciplínach, ich základnej terminológii a všeobecných zákonitostiach odboru (obsahový štandard) a uvedomuje si jeho interdisciplinárny charakter, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti ekologického monitoringu,	

- aplikuje získané vedomosti pri riešení zadaní úloh týkajúcich sa základných problémov a projektov, ktorých obsah vychádza z tém ekologického, resp. dlhodobého monitoringu,
- dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o jednotlivých praktických a teoretických problémoch,
- vie posúdiť reálnosť základných typov monitoringu a predpovedať ich priebeh a výsledok,
- chápe prezentovaný odbor ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz s následnou aplikáciou v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Monitoring a monitorovanie. Biodiverzita a jej monitoring. Monitoring životného prostredia. Ekologický monitoring. Ekologické systémy a problémy ich monitoringu. Bioindikácie a bioindikátory. Popis všeobecných zákonitostí a procesov pri reakciách stresorov a živých systémov. Monitoring bioty.

Odporúčaná literatúra:

- 1) FEDOR P. 2008: Vybrané kapitoly z monitoringu životného prostredia (Prípadová štúdia). Bratislava: AX – inzer, 76 s.
- 2) SAMEŠOVÁ D., KONTRIŠOVÁ O., OLLEROVÁ H., TÖLGYESSY J., KOČÍK K. 2010: Monitoring životného prostredia. Vysokoškolská učebnica. Zvolen: TU vo Zvolene, 168 s.
- 3) SPELLERBERG, I.F. 1994: Monitoring Ecological Change. Cambridge: Cambridge University Press.
- 4) TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L., 2004: Základy ekologie. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 505 s.
- 5) URBAN P. 2014: Vybrané kapitoly z ekologického monitoringu. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Belianum (in press.).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
 samoštúdium a vypracovanie projektu monitoringu: 68 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 35

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
31.43	14.29	20.0	14.29	14.29	5.71	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Urban, PhD., doc. Ing. Peter Urban, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-232	Názov predmetu: Etológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Vypracovanie protokolov a práca na cvičeniach b) záverečné hodnotenie: Písomný test v 13. vyučovacom týždni, vypracovanie eseje z knihy s etologickou tematikou.	
Výsledky vzdelávania: Študent by mal po absolvovaní rozumieť základným pojmom a poznať súvislosti medzi pojmami v etológii. Aplikovať získané vedomosti pri praktických laboratórnych experimentoch so zvieratami (test labyrintu, otvoreného poľa...). Študent bude schopný porozumieť množným sledovaným prejavom v správaní medzi živočíchmi a vedieť ich vysvetliť a odôvodniť.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do etológie – etológia ako predmet a etapy jej histórie. Metódy etologického výskumu – skúmanie v prirodzenom prostredí, v laboratóriu. Vrodené správanie – pôsobenie podnetov, inštinktívne a rituálne správanie, preskokové aktivity. Učenie – habituácia, podmieňovanie I. P. Pavlova, vyššie formy učenia a myslenia u zvierat. Sociálne správanie živočíchov – typy spoločenstiev, spôsoby komunikácie. Etológia rozmnožovania zvierat a starostlivosti o mláďatá. Hravé správanie – u bezstavovcov, vtákov, cicavcov. Neprimerané správanie zvierat – neurózy, konfliktové situácie, správanie sa v uzavretých priestoroch.	
Odporúčaná literatúra: [1] GOODALLOVÁ, J.: Nevinné beštie. Praha: Mladá fronta, 1970. [2] GOODALLOVÁ VAN, J.: Desať rokov medzi šimpanzami. Bratislava: Obzor, 1976. [3] HARMATA, W. et al.: Ćwiczenia z etologii doświadczałnej. Kraków: Uniwersytet Jagielloński, 1981. [4] LORENZ, K.: Základy etológie. Praha: Academia, 1993. [5] NOVACKÝ, M., CZAKO, M.: Základy etológie. Bratislava: SPN, 1987. [6] VESELOVSKÝ, Z.: Etologie. Biologie chování zvířat. Praha: Academia, 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta	

120 hodín, z toho:

- kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín

- samoštúdium: 90 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
12.5	25.0	37.5	12.5	12.5	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marcela Adamcová, PhD., Mgr. Marcela Adamcová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.07.2015

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-906	Názov predmetu: Evolučná biológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna práca na cvičeniach, vypracovanie zadaných úloh a seminárnej práce. b) záverečné hodnotenie: Písomný test na konci semestra. Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať z testu aspoň 65 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom evolučnej biológie a základným princípom vývoja života na Zemi, - je schopný vysvetliť základné rozdiely medzi rôznymi evolučnými teóriami, - využíva získané vedomosti pre pochopenie a vysvetľovanie vzťahov v ostatných biologických disciplínach, - aplikuje získané vedomosti v praxi	
Stručná osnova predmetu: Vznik vesmíru a Zeme. Fyzikálna a chemická evolúcia Zeme (abiogenéza organických látok z anorganických, vznik replikátorov, nukleové kyseliny). Procesy vzniku a morfogénzy druhov (vznik buniek, mnohobunkových organizmov, komplexných ekosystémov). Procesy zániku a vymierania druhov (hromadné vymierania v geologickej histórii). Evolučné teórie (termíny evolúcia a vývoj, pred-darwinovské teórie, darwinizmus, teória sebeckého génu, teória prerušovaných rovnováh, teória zamrznutej evolúcie).	
Odporúčaná literatúra: [1] DARWIN, Ch.: Pôvod druhov. Bratislava: Kalligram, 2006 [2] DAWKINS, R.: Sobecký gen. Praha: Mladá fronta, 2003. [3] FLÉGR, J.: Evoluční biologie. Praha: Akademia, 2005. [4] FLÉGR J.: Zamrzlá evoluce aneb je to jinak, pane Darwin. Praha: Academia, 2007. [5] GOULD S. J.: Pandin palec. Bratislava: Mladá fronta, 1988. [6] ROČEK, Z: Historie obratlovce – evoluce, fylogeneze, system. Praha: Akademia, 2002. [7] ZRZAVÝ, J., STORCH, D., MIHULKA, S.: Jak se dělá evoluce. Praha: Paseka, 2004.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

- kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín

- samoštúdium: 60 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
14.29	28.57	4.76	4.76	4.76	42.86	0.0

Vyučujúci: Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 12.09.2017**Schválil:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-103	Názov predmetu: Fauna biotopov Slovenska
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach zameraných na praktickú determináciu živočíchov a úspešné absolvovanie krátkych priebežných testov zadávaných v priebehu semestra (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%). Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; praktické poznávanie živočíchov (úspešnosť min. 65%)., písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, ústna časť skúšky: preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných cvičení a samoštúdia. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): skúška - 70%, cvičenia - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach zameraných na praktickú determináciu živočíchov a úspešné absolvovanie krátkych priebežných testov zadávaných v priebehu semestra (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%).	
b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; praktické poznávanie živočíchov (úspešnosť min. 65%)., písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, ústna časť skúšky: preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných cvičení a samoštúdia. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): skúška - 70%, cvičenia - 30%.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom zo systematickej zoológie, ovláda terminológiu spojenú s taxonómiou a orientuje sa v najnovších zoológických systémoch, - pozná súvislosti medzi výskytom živočíchov (druhov, rodov a vyšších taxonomických jednotiek) a ich biotopom spojené s ich hlavnými charakteristikami, ekologickými nárokmi, a adaptáciami, - je schopný samostatne determinovať druhy, rody, resp. vyššie taxóny živočíchov a určiť typ biotopu s jeho hlavnými charakteristikami, na ktorý je daný taxón viazaný	

Stručná osnova predmetu:

Ríša živočíchov, prehľad doterajších prístupov k taxonomickému členeniu, zoologická nomenklatura, základné pojmy. Štruktúra fauny Slovenska a strednej Európy, história a súčasnosť výskumu fauny Slovenska. Základné formačné typy biotopov Slovenska a ich typickí zástupcovia bezstavovcov a stavovcov: lesy (rôzne typy), travinno-bylinné porasty (xerothermné lúky, poloprirodné lúky a pasienky), krovinové biotopy, alpínske lúky, vodné biotopy, rašeliniská a slatiny, slaniská, piesky, jaskyne a podzemné priestory, sutiny a skalné biotopov, polia, sady a záhrady, ruderalne biotopy.

Odporúčaná literatúra:

- 1) BITUŠÍK P. & TIRJAKOVÁ E. 1994. Zoológia (časť bezstavovce). Fakulta ekológie Tech. univ. vo Zvolene, Otvorená univerzita Slovenska, Bratislava.
- 2) BITUŠÍK P., TIRJAKOVÁ E. & STAŠIOV S. 1997. Návody na cvičenia zo zoológie (Bezstavovce I). Technická univerzita vo Zvolene.
- 3) ANDĚRA M. 2003. Encyklopédia európskej prírody. Slovart, Bratislava.
- 4) MATIS D. 1997. Zoológia bezchordátov I. Bratislava: PriF UK.
- 5) MATIS, D. et al. 2003: Zoológia bezchordátov II. Bratislava: Faunima.
- 6) GAISLER, J., ZIMA, J: Zoologie obratlovců. Praha: Academia, 2007.
- 7) ZRZAVÝ J. 2006: Fylogeneze živočišné říše. Scientia, Praha.
- 8) KORBEL L. & KREJČA J. 1993: Velká kniha živočíchov. Příroda, Bratislava.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

180 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín

samoštúdium: 115 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
0.0	25.0	40.0	5.0	15.0	10.0	5.0

Vyučujúci: Mgr. Marcela Adamcová, PhD., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., Mgr. Tímea Chamutiová

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-102	Názov predmetu: Flóra biotopov Slovenska
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, jeden písomný test z teórie, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%. Praktické poznávanie rastlín a určenie väzby na biotopy – machorasty, výtrusné rastliny, nahosemenné rastliny krytosemenné rastliny (dreviny), (úspešnosť min. 65%), Záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie min. úspešnosti 65 % z vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním cvičení a samoštúdiom. Praktické poznávanie rastlín a určenie väzby na typ biotopy – krytosemenné rastliny (mimo drevín) (úspešnosť min. 65%). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, jeden písomný test z teórie, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%. Praktické poznávanie rastlín a určenie väzby na biotopy – machorasty, výtrusné rastliny, nahosemenné rastliny krytosemenné rastliny (dreviny), (úspešnosť min. 65%). b) záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie min. úspešnosti 65 % z vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním cvičení a samoštúdiom. Praktické poznávanie rastlín a určenie väzby na typ biotopy – krytosemenné rastliny (mimo drevín) (úspešnosť min. 65%).	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom zo systémovej botaniky, ovláda terminológiu spojenú s opisom stanovišť, lokalít, biotopov, - pozná súvislosti medzi výskytom rastlín (čeládí, rodov, druhov) a biotopom spojené s ich hlavnými charakteristikami, systematickou príslušnosťou (na úrovni čeládí), ekologickými nárokmi, adaptáciami, - rozpoznáva základné typy biotopov Slovenska (min. na úrovni formačných skupín), ich charakteristiku (vegetačnú a ekologickú, hlavné faktory ohrozenia) - je schopný samostatne determinovať rastlinné druhy a určiť typ biotopu s jeho hlavnými charakteristikami, na ktoré sú tieto rastliny viazané	
Stručná osnova predmetu:	

Ríša rastlín – jej význam, prehľad doterajších prístupov k systémovému deleniu rastlín, základné pojmy, história a súčasnosť výskumu. Základné formačné typy biotopov Slovenska a ich typický zástupcovia z rastlinnej ríše: lesy, krovinové biotopy, travinno-bylinné porasty (xerothermné lúky, poloprirodné lúky a pasienky), alpínska vegetácia (alpské lúky a vysokohorské kričkové spoločenstvá), vodné biotopy (tečúce a stojaté vody, prameniská) s ich pobrežnou vegetáciou, rašeliniská a slatiny, slaniská a biotopy s výskytom halofytov, piesky, pionierske porasty disturbovaných stanovišť, sutí a skalných biotopov, ruderalne biotopy.

Odporúčaná literatúra:

- 1) STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M. (eds): Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava : DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002.
- 2) BARANEC, T., POLÁČIKOVÁ, M., KOŠTÁL, J.: Systematická botanika. 3. vyd. Nitra : SPU, 2007.
- 3) MÁRTONFI, P.: Systematika cievnatých rastlín. 3 vyd. Košice : UPJŠ, 2007.
- 4) DOSTÁL, J., ČERVENKA, M.: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I., II. Bratislava : SPN, 1991.
- 5) STEVENS, P. F.: Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. Dostupné na <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

180 hodín, z toho:
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín
 samoštúdium: 115 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 38

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
10.53	7.89	13.16	23.68	18.42	15.79	10.53

Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD., Mgr. Tatiana Kviatková

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-903	Názov predmetu: Forezná antropológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Študent bude počas semestra zbierať body za aktívnu prácu na seminároch a cvičeniach, plnenie zadaných úloh počas semestra a prípravu na cvičenia. b) záverečné hodnotenie: Záverečný praktický test na konci semestra	
Výsledky vzdelávania: V rámci tohto predmetu sa študenti prakticky oboznámia so základnými antropologickými metódami používanými vo forenznej antropológii. Oboznámia sa s metódami analýzy kostrových nálezov, naučia sa určiť vek, pohlavie a rozlíšiť ľudské a zvieracie kostrové nálezy.	
Stručná osnova predmetu: Ľudská kostra a jej zloženie. Rozlíšenie viacerých kostier v jednom hrobe. Rozlíšenie zvieracích kostí. Určovanie antropometrických bodov na hlave, trupe a končatinách. Určenie pohlavia a veku. Stanovenie telesnej výšky. Grafická a plastická rekonštrukcia tváre podľa lebky. Morfológická variabilita – fyzické a etnické charakteristiky obyvateľov jednotlivých kontinentov.	
Odporúčaná literatúra: 1) ADAMS, J.B. & CRABTREE, P.J. Comparative Skeletal Anatomy. Totowa: Humana Press, 2008. 2) FRANCE, D.L. Human and Nonhuman Bone Identification. A Color Atlas. New York: CRC Press, 2009. 3) KRAJNÍK, V. et al. Kriminalistika. Bratislava: Akadémia policajného zboru, 2000. 4) ZVÁRA, K. & ZVÁRA, L. Antropologie. Příručka pro studium kostry. Praha: Národní Muzeum, 1999.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho: kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 107						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
99.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.93
Vyučujúci: Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Radovan Malina, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 08.07.2015						
Schválil: prof. Ing. Ján Kurucz, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-105	Názov predmetu: Fytocenológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-eko-102/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Odovzdanie protokolov z praktickej časti (vegetačné snímkovanie a mapovanie v teréne, práca v programe TURBOVEG a JUICE) – 30% Záverečné hodnotenie: Test z teoretickej časti učiva (úspešnosť testu minimálne na 65 %) – 70 % Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: Odovzdanie protokolov z praktickej časti (vegetačné snímkovanie a mapovanie v teréne, práca v programe TURBOVEG a JUICE) – 30% b) záverečné hodnotenie: Test z teoretickej časti učiva (úspešnosť testu minimálne na 65 %) – 70 %	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie princípom vyčleňovania a triedenia rastlinných spoločenstiev - ovláda fytocenologickú nomenklatúru v zmysle najnovších poznatkov, - je schopný rozlišovať rastlinné spoločenstvá na úrovni fytocenologických tried a niektorých zväzov a charakterizovať ekologické podmienky ich výskytu - pamätá si druhy charakteristické pre jednotlivé fytocenologické triedy - je spôsobilý zrealizovať fytocenologické snímkovanie a mapovanie v teréne - ovláda základy práce s fytocenologickými softvérmi - má predstavu o najviac ohrozených typoch vegetácie na Slovensku a príčinách ich ohrozenia	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a názvoslovie rastlinných spoločenstiev. Stručný prehľad fytocenologických tried a najrozšírenejších typov lesnej, vysokohorskej, mokradnej a travinnobylinnej vegetácie. Základné metódy fytocenologickej práce, vegetačné snímkovanie, spôsoby ukladania a spracovania vegetačných dát. Bioindikačné vlastnosti rastlinných spoločenstiev. Vzťah medzi rastlinnými spoločenstvami a biotopmi Slovenska, vegetačné mapovanie vybraného územia.	
Odporúčaná literatúra:	

- 1) MORAVEC, J. et al.: Fytocenologie. Praha : Academia, 1994.
- 2) ŠOMŠÁK, L.: Flóra a fauna rastlinných společenstiev strednej Európy. Bratislava : PriF UK, 1998.
- 3) KUBÍKOVÁ, J.: Ekologie vegetace střední Evropy. Díl I. Praha : Karlova univerzita v Praze, 1999.
- 4) STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M. (eds): Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava : DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002.
- 5) MUCINA, L., MAGLOCKÝ, Š.: A list of vegetation units of Slovakia. Docum. Phytosociol. N. S. Camerino, 9: 175–220.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium, vypracovanie seminárnych prác (protokolov): 81 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 17

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
35.29	23.53	11.76	5.88	17.65	5.88	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD., doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-134	Názov predmetu: Fyziológia rastlín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár Typ predmetu: AB (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-bio-111/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a cvičeniach. Vypracovanie seminárnej práce a protokolu z cvičení a absolvovanie jedného písomného testu, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov, cvičení a získaného samoštúdiom.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom z fyziológie rastlín, vie popísať jednotlivé životné procesy v rastline (obsahový štandard). - pozná súvislosti medzi jednotlivými fyziologickými procesmi a vie uviesť príklady - dokáže aplikovať získané teoretické poznatky z fyziológie rastlín na praktických úlohách, vie pripraviť a zrealizovať pokus, interpretovať výsledok a zovšeobecniť záver.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra: 1) KINCL, M. – KRPEŠ, V.: Základy fyziologie rostlin. Ostrava: PdF OU a Mountanex, 2006. 2) LUŠTINEC, J. – ŽÁRSKY, V.: Úvod do fyziologie vyšších rostlin. Praha : Nakladatelství Karolinum, 2005. 3) MASAROVÍČOVÁ, E. et al.: Fyziológia rastlín. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2002. 4) PROCHÁZKA, S. et al.: Fyziologie rostlin, Praha: Academia, 1998. 5) REPČÁK, M. – BAČKOR, M. – PAĽOVE-BALANG, P. – GAJDOŠOVÁ, S.: Návody na cvičenia z fyziológie rastlín. Košice : Vydavateľstvo UPJŠ. 2015.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín, z toho: - kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín	

- samoštúdium: 81 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 90

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
15.56	24.44	26.67	18.89	12.22	1.11	1.11

Vyučujúci: doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD., doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD., doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-132	Názov predmetu: Fyziológia živočíchov a človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: AB (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-bio-113/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie zadaných úloh a protokolov. Písomný test v 6. a 12. týždni semestra, pre úspešné zvládnutie je potrebné získať min. 65 % bodov v priemere z oboch testov. b) záverečné hodnotenie: Ústna skúška, na ktorej je potrebné preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Hodnotí sa terminologická správnosť, porozumenie a spájanie faktov, logická postupnosť odpovede a rečový prejav študenta.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným fyziologickým pojmom, pozná súvislosti medzi pojmami a dokáže ich interpretovať - je schopný riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti humánnej a živočíšnej fyziológie, - je schopný posúdiť pravdivosť rôznych tvrdení týkajúcich sa ľudskej fyziológie; najmä výrokov o ľudskom zdraví, ktoré sa objavujú v masovokomunikačných prostriedkoch, - aplikuje získané vedomosti v praktickom živote, pri starostlivosti o vlastné zdravie.	
Stručná osnova predmetu: Predmet štúdia a základné pojmy. Fyziológia sústav výmeny látok (tráviaca, obehová, dýchacia a vylučovacia). Imunita organizmu. Fyziológia pohybovej sústavy. Fyziológia koordinačných sústav (nervové a hormonálne riadenie). Homeostáza. Fyziológia rozmnožovania a vývinu.	
Odporúčaná literatúra: [1] DRÁBEKOVÁ, J. et al.: Praktické cvičenia z fyziológie živočíchov a človeka. Nitra: UKF, 2003.	

- [2] KLOWDEN, M.J.: Physiological systems in insects. San Diego: Elsevier, 2007.
 [3] PAULOV, Š.: Fyziológia živočíchov a človeka 1, 2, 3. Bratislava: UK, 1995.
 [4] SILBERNAGEL, S., DESPOPOULOS, A.: Atlas fyziologie člověka. Praha: Grada Avicenum, 1993.
 [5] TROJAN, S. et al.: Lékařská fyziologie. Praha: Grada Publishing, 1999.
 [6] VÁCHA, M. et al.: Srovnávací fyziologie živočichů. Brno: Masarykova univerzita, 2002.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

- kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
- samoštúdium: 68 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 129

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
17.83	16.28	21.71	16.28	7.75	7.75	12.4

Vyučujúci: Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Radovan Malina, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.10.2019

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-121	Názov predmetu: Mikrobiológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou pre pripustenie k záverečnej skúške bude odovzdanie protokolov z laboratórnych cvičení, krátka prezentácia študenta (5-7 min) na cvičeniach na mikrobiologickú tému vybranú po dohode s vyučujúcim a absolvovanie dvoch krátkych zápočtových písomiek (prípadne ústnych odpovedí) v rámci laboratórnych cvičení. 30 % celkového hodnotenia budú tvoriť aktivity na cvičeniach a 70 % záverečná skúška (test, prípadne ústna odpoveď). Pre absolvovanie predmetu je nutné získať 65 % z celkového hodnotenia. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent je oboznámený s cytológiou, morfológiou, fyziológiou, ekológiou vírusov, prokaryotických a eukaryotických mikroorganizmov, s ich klasifikáciou a činnosťou z hľadiska významu pre človeka a pre životné prostredie., ako aj základy mikrobiálnej ekológie, študent tiež nadobudne zručnosti v základných mikrobiologických postupoch, ako pipetovanie, práca s bakteriálnymi kultúrami, identifikácia mikroorganizmov, pozná princípy moderných trendov v mikrobiologickom výskume.	
Stručná osnova predmetu: Mikrobiológia ako biologická veda. Dejiny, úlohy a perspektívy mikrobiológie. Prokaryotické a eukaryotické mikroorganizmy, systematika, fyziológia, genetika a metabolizmus mikroorganizmov. Základy virológie, vlastnosti, klasifikácia, nomenklatúra a architektúra vírusov. Interakcie vírusov a hostiteľskej bunky. Bakteriológia, cytológia, morfológia a rozmnožovanie baktérií. Eukaryotické mikroorganizmy, mikromycéty. Regulácia rastu mikroorganizmov, antibiotiká. Mikroorganizmy v životnom prostredí, mikrobiológia vody, vzduchu, pôdy, kolobeh látok v prírode. Mikrobiálna ekológia. Významné mikrobiálne ochorenia. Základy aplikovanej mikrobiológie. Metódy štúdia mikroorganizmov. Základné metódy a techniky v mikrobiologickom laboratóriu. Moderné metódy v mikrobiologickom výskume.	
Odporúčaná literatúra: 1) HUDECOVÁ, D.: Mikrobiológia 1. Bratislava: STU, 2002 2) BETINA, V. : Mikrobiológia 2. Bratislava: STU, 1995 3) BEDNÁŘ, M. et al.: Lékařská mikrobiologie. Praha: Marvil, 1996 4) MICHALKOVÁ, E.: Enviromentálna mikrobiológia. Zvolen: FEE TU, 2004	

- 5) ROSYPAL, S.: Bakteriologie a virologie. Praha: Scientia, 1994
 6) STANČEKOVÁ, M., STANČEK, D.: Virologia pre pedagógov. Bratislava: UK, 2006
 7) KAPRÁLEK, F.: Mikrobiologické praktikum. Praha: UK, Karolinum, 1999
 8) OBERNAUEROVÁ, M., GBELSKÁ, Y.: Cvičenia z mikrobiológie. Bratislava: UK, 2008
 9) JAVOREKOVÁ, S. a MAKOVÁ, J. : Mikrobiológia. SPU Nitra, 2012

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

- priama výučba, konzultácie: 40 hodín
- vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín
- samoštúdium: 70 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 195

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
13.85	17.44	17.95	15.9	25.64	5.64	3.59

Vyučujúci: Mgr. Matej Vesteg, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD., RNDr. Terézia Beck, PhD., Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Miriam Trniková

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-211	Názov predmetu: Mikroskopická a preparačná technika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: V priebehu semestra bude jedna písomná previerka- 20 bodov, vypracované protokoly z cvičení - 20 bodov, zručnosti na cvičeniach - 10 bodov., na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 47 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 43 bodov, na hodnotenie C najmenej 38 bodov, na hodnotenie D najmenej 32 bodov a na hodnotenie E najmenej 25 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Získať základné informácie a zručnosti pri práci so zoologickou technikou (najmä optickými prístrojmi), vysvetliť základy schematickej i vedeckej kresby a špecifiká pri zobrazovaní zoologických objektov. Získať zručnosti pri príprave dočasných ako aj trvalých mikroskopických preparátov.	
Stručná osnova predmetu: Úvodné informácie o metódach a technikách zberu, deponovania (a výhľadovo i preparácie) zoologického materiálu. Práca s mikroskopom a stereoskopickou binokulárnou lupou. Konštrukcia a použitie týchto prístrojov, demonštrácia na vybraných skupinách fauny. Vstupné informácie o práci s obrazovými atlasmi, determinačnými kľúčmi, ako i multimedialnými určovacími pomôckami. Špecifiká zoologickej kresby – schematický, didaktický a vedecký náčrt. Demonštrácia na vybraných skupinách fauny. Príprava dočasných preparátov, farbenie organel, porovnanie živej a mrtvej bunky, Burkerova komôrka. Pozorovanie trvalých preparátov.	
Odporúčaná literatúra: [1] KORBEL, L., KREJČA, J.: Veľká kniha živočíchov. Bratislava: Príroda, 1993 (reed. 2003) [2] PRADÁČ, J., HRABÁK, R.: Brouci a motýli ve fotografii. Praha: SZN, 1982. [3] BELÁKOVÁ, A., ORSZÁGH, I.: Všeobecná entomológia. Bratislava: PriF UK, 1977. [4] STICHMANN, W., KRETZCHMAR, E.: Nový sprievodca živočíšnou ríšou. Bratislava: Slovo, 1998.	

- [5] WINKLER, J. R.: Sbíráme hmyz a zakládáme entomologickou sbírku. Praha: SZN, 1974.
 KAPRÁLEK, F.: Mikrobiologické praktikum. Praha: UK, Karolinum, 1999
 [6] OBERNAUEROVÁ, M., GBELSKÁ, Y.: Cvičenia z mikrobiológie. Bratislava: UK, 2008
 [7] JÚDOVÁ, J., RULÍK, M. a HOLÁ V. : Mikrobiálna ekológia. Belianum, UMB Banská Bystrica, 2013
 [8] BOBÁK, M., ŠAMAJ, J.: Cytológia. Bratislava: UK, 2002.
 [9] KAPELLER, K., STRAKELE, H.: Cytomorfológia, učebnica pre lekárske fakulty. Martin: Osveta, 1999.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

- priama výučba, konzultácie: 26 hodín
- vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín
- individuálne štúdium: 54 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 175

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
18.86	78.29	0.57	0.0	0.0	0.0	2.29

Vyučujúci: doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc., doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 09.07.2015

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhD. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-904	Názov predmetu: Molekulová biológia a genetika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: AB (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na skúške sú požadované znalosti, pojmy a ich vzťahy v rozsahu prednášok a cvičení. Skúška je organizovaná ako záverečný písomný test po absolvovaní a splnení podmienok praktických cvičení (protokoly a prezentácie problému/projektu zadaného vyučujúcim). V prvej časti písomného testu je 15 otázok, ku ktorým vyberáte jednu správnu odpoveď zo 4 možností; za každú správnu odpoveď získate 1 bod. V druhej časti písomného testu je 10 otvorených otázok, na ktoré odpovedáte formou súvislého textu. Každá otázka bude podľa správnosti a úplnosti odpovede hodnotená 0-3 bodmi. Celkovo je možné získať 45 bodov. Hodnotenie: A – viac ako 94%, B – 87 až 93%, C – 80 až 86%, D – 73 až 79%, E – 65 až 72%.	
b) záverečné hodnotenie: Na skúške sú požadované znalosti, pojmy a ich vzťahy v rozsahu prednášok a cvičení. Skúška je organizovaná ako záverečný písomný test po absolvovaní a splnení podmienok praktických cvičení (protokoly a prezentácie problému/projektu zadaného vyučujúcim). V prvej časti písomného testu je 15 otázok, ku ktorým vyberáte jednu správnu odpoveď zo 4 možností; za každú správnu odpoveď získate 1 bod. V druhej časti písomného testu je 12 otvorených otázok, na ktoré odpovedáte formou súvislého textu. Každá otázka bude podľa správnosti a úplnosti odpovede hodnotená 0-2 bodmi. V tretej časti testu sú 3 genetické príklady, ktoré sú hodnotené podľa spôsobu riešenia a správnosti výsledku 0-2 bodmi. Celkovo je možné získať 45 bodov. Hodnotenie: A – viac ako 94%, B – 87 až 93%, C – 80 až 86%, D – 73 až 79%, E – 65 až 72%.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti o bunkových a molekulových základoch dedičnosti a o prenose dedičných znakov na úrovni jedinca a populácie. Oboznámi sa s metodologickými princípmi a využitím molekulárno-biologických postupov používaných v genetickom laboratóriu a získa manuálne a technické zručnosti pri práci s DNA a RNA (izolácia NK, PCR, ELFO-NK).	

Stručná osnova predmetu:

História, základné pojmy a zákony genetiky – bunkový a molekulový základ dedičnosti – chromozómy a bunkový cyklus – zloženie a štruktúra genómov organizmov – replikácia DNA – expresia genetickej informácie – mutácie a mutagénne faktory – vzory a typy dedičnosti – populačná genetika – polygénna a multifaktoriálna dedičnosť – DNA technológie a ich využitie.

Odporúčaná literatúra:

ALBERTY R.: Výkladový slovník genetiky. 1. vyd. Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 1998.

FERÁK V., SRŠEŇ, Š.: Genetika človeka. 2. vyd. SPN, Bratislava, 1990.

RINGO J.: Fundamental genetics. 1. vyd. Cambridge University Press, New York, 2004 (slov. preklad R. Alberty).

ROSYPAL S.: Úvod do molekulární biologie. Díl první a druhý. 3. vyd. Masarykova univerzita, Brno, 1998.

SNUSTAD P. D.: Genetika. 1. vyd. Masarykova univerzita, Brno, 2009 (český preklad).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**Poznámky - časová záťaž študenta**

- priama výučba, konzultácie: 40 hodín
- vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín
- individuálne štúdium: 70 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 139

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
7.19	13.67	23.74	22.3	16.55	6.47	10.07

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., RNDr. Terézia Beck, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD., Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Miriam Trniková

Dátum poslednej zmeny: 02.10.2019

Schválil: prof. Ing. Ján Kurucz, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-908	Názov predmetu: Molekulová biológia a genetika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška je organizovaná ako záverečný písomný test a ústna skúška po absolvovaní a splnení podmienok praktických cvičení (protokoly a prezentácia problému/projektu zadaného vyučujúcim). V prvej časti písomného testu je 15 otázok, ku ktorým vyberáte jednu správnu odpoveď zo 4 možností; za každú správnu odpoveď získate 1 bod. V druhej časti písomného testu sú 3 genetické príklady, ktoré sú hodnotené podľa spôsobu riešenia a správnosti výsledku 0-2 bodmi. Po splnení požiadavky z písomnej časti (min. 65% bodov) absolvuje študent ústnu časť skúšky (hodnotenie 100%). Vyžadujú sa znalosti, pojmy a ich vzťahy v rozsahu prednášok a cvičení. Hodnotí sa terminologická správnosť, porozumenie a spájanie faktov, logická postupnosť odpovede a rečový prejav študenta. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti o bunkových a molekulových základoch dedičnosti a o prenose dedičných znakov na úrovni jedinca a populácie. Naučí sa aplikovať teoretické poznatky v genetických výpočtoch. Oboznámi sa s metodologickými princípmi a využitím molekulárno-biologických postupov používaných v genetickom laboratóriu a získa manuálne a technické zručnosti pri práci s DNA a RNA. Dôraz sa kladie na vecné a didaktické zvládnutie tém obsahového štandardu pre gymnáziá.	
Stručná osnova predmetu: História, základné pojmy a zákony genetiky – bunkový a molekulový základ dedičnosti – chromozómy a bunkový cyklus – zloženie a štruktúra genómov organizmov – replikácia DNA – expresia genetickej informácie – mutácie a mutagénne faktory – vzory a typy dedičnosti – populačná genetika – polygénna a multifaktoriálna dedičnosť – DNA technológie a ich využitie.	
Odporúčaná literatúra: Alberty R.: Výkladový slovník genetiky. 1. vyd. Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 1998.	

Ferák V., Sršeň, Š.: Genetika člověka. 2. vyd. SPN, Bratislava, 1990.
 Ringo J.: Fundamental genetics. 1. vyd. Cambridge University Press, New York, 2004 (slov. preklad R. Alberty).
 Rosypal S.: Úvod do molekulární biologie. Díl první a druhý. 3. vyd. Masarykova univerzita, Brno, 1998.
 Snustad P. D.: Genetika. 1. vyd. Masarykova univerzita, Brno, 2009 (český preklad).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

2 hodiny prednášok/ 2 hodiny seminárov/ 1 hodina cvičení týždenne (metóda kombinovaná)
 - priama výučba, konzultácie: 65 hodín
 - vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín
 - individuálne štúdium: 75 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
14.29	7.14	21.43	42.86	0.0	7.14	7.14

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Matej Vesteg, PhD., RNDr. Terézia Beck, PhD., RNDr. Terézia Beck, PhD., Mgr. Miriam Trniková, Mgr. Miriam Trniková

Dátum poslednej zmeny: 02.10.2019

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-108	Názov predmetu: Ochrana prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, jeden písomný test z teórie, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%. Záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie min. úspešnosti 65 % z vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním cvičení a samoštúdiom. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, jeden písomný test z teórie, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie min. úspešnosti 65 % z vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním cvičení a samoštúdiom.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - Rozumie jej základným pojmom ochrany prírody, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov - Má jasnú predstavu o príčinách ohrozenia biodiverzity a prístupoch ochrany prírody na národnej a medzinárodnej úrovni. - dokáže kriticky zhodnotiť svoje znalosti a samostatne hľadať a získavať vhodné informačné zdroje pre ich doplnenie.	
Stručná osnova predmetu: Štyri prístupy k ochrane prírody (filozofické aspekty a história ochrany prírody, biológia ochrany prírody, právne predpisy ochrany prírody, praktická ochrana). Ohrozenie biologickej diverzity, vymieranie taxónov a jeho príčiny; úbytok a fragmentácia biotopov. Ochrana na úrovni druhov a populácií - história – konzervačný prístup, aktívny prístup; invázie a invázne druhy; všeobecné zásady ochrany. Ochrana rastlín na Slovensku. Ochrana živočíchov na Slovensku. Ochrana nerastov, skamenelín a drevín na Slovensku; chránené stromy. Ochrana prírody na úrovni spoločenstiev, chránené územia, kategorizácia IUCN. Územná ochrana prírody na Slovensku. EÚ	

a ochrana prírody (NATURA 2000). Medzinárodné aspekty ochrany prírody. Organizačné a právne aspekty ochrany prírody. Výchova a výskum v ochrane prírody.

Odporúčaná literatúra:

- 1) KLINDA J. (ed.) 2002: Príručka environmentalistu. SAŽP, Banská Bystrica.
- 2) KRÁLIKOVÁ K. & GOJDIČOVÁ E. (eds.) 2004: Európska únia a ochrana prírody. ŠOP SR, Banská Bystrica.
- 3) LISICKÝ M. J.: 1996: Ekosozológia. Úvod do problematiky. PriF UK, Bratislava.
- 4) LISICKÝ M.J. 1994: Sozológia pre ekológov. FPV UMB, Banská Bystrica.
- 5) PRIMACK R. B., KINDLMANN P. & JERSÁKOVÁ J. 2011: Úvod do biologie ochrany prírody. Portál, s. r. o., Praha.
- 6) SABO P., URBAN P., POVAŽAN R., TURISOVÁ I. & HERIAN K. 2010. Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. UMB, Banská Bystrica.
- 7) ŠÍBL J., GUZIOVÁ Z. & STRAKA P. 1997: Ochrana biologickej diverzity - medzinárodné aspekty. PriF UK, Bratislava.
- 8) ŠÍBL J., KLINDA J. & LISICKÝ M. J. 2000: Územná ochrana prírody a starostlivosť o chránené územia. PriF UK, Bratislava, SPU, Nitra.
- 9) ŠÍBL J., HOLČÍK J., BOHUŠ M., UHRIN M. & VALACHOVIČ D. 1999: Ochrana fauny v Slovenskej republike. PriF UK, Bratislava, SPU, Nitra.
- 10) VOLOŠČUK I. 2005: Ochrana prírody a krajiny. TU, Zvolen.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín, z toho:
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
53.33	20.0	6.67	6.67	0.0	13.33	0.0

Vyučujúci: Ing. Juraj Švajda, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-901	Názov predmetu: Ohrozenie a ochrana biodiverzity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a absolvovanie 1 písomného testu s úspešnosťou min. 30 %, seminárny projekt z vybraných tém, písomná práca a prezentácia. b) záverečné hodnotenie: Písomná časť skúšky, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%, ústna časť skúšky, preukázanie požadovanej úrovne vedomostí. Záverečné hodnotenie: podiel výsledkov písomného testu: 20 %, podiel výsledkov seminárneho projektu: 20 %, podiel záverečnej skúšky: 60 %. Hodnotenie predmetu (A-FX) je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a absolvovanie 1 písomného testu s úspešnosťou min. 30 %, seminárny projekt z vybraných tém, písomná práca a prezentácia.	
b) záverečné hodnotenie: Písomná časť skúšky, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%, ústna časť skúšky, preukázanie požadovanej úrovne vedomostí.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: 1. rozumie základným pojmom z oblasti biodiverzity, jej stavu, ohrozenia, aj ochrany, 2. dokáže analyzovať súčasné dominujúce procesy úbytku biodiverzity a ich hybné sily, 3. pozná významné globálne, európske, národné aj miestne inštitúcie a organizácie na ochranu biodiverzity, a ich hlavné úlohy resp. strategické ciele, 4. dobre sa orientuje v zákonoch SR, práve EÚ a vo významných medzinárodných dohovoroch, ktoré sa týkajú ochrany biodiverzity a sú relevantné pre územie SR, 5. rozumie a dokáže aplikovať manažmentové postupy v druhej ochrany rastlín, húb a živočíchov a podobne metódy a manažmentové postupy v územnej ochrane prírody, 6. dobre sa orientuje v hlavných medzinárodných dohovoroch pre ochranu biodiverzity, 7. vníma etické súvislosti ochrany prírody a vie prispieť ku kultivácii vzťahu ľudí k prírode.	
Stručná osnova predmetu:	

Biodiverzita, jej gradienty, centrá, kvantifikácia a význam. Vymieranie a ohrozenie druhov, červené zoznamy. Globálne ohrozenie terestrických, morských a sladkovodných ekosystémov. Významné a ohrozené biotopy Európy a Slovenska. Hlavné procesy a mechanizmy úbytku biodiverzity a ich hybné sily. História ochrany biodiverzity a jej súčasné inštitucionálne a právne zabezpečenie v SR a v EÚ (Natura 2000). Medzinárodné dohovory a programy na ochranu biodiverzity (globálna, európska a regionálna úroveň). Významné medzinárodné a národné organizácie pre ochranu prírody, s dôrazom na biodiverzitu. Druhová ochrana rastlín, manažment chránených druhov a ochrana drevín. Druhová ochrana živočíchov, manažment chránených druhov. Územná ochrana prírody a manažment chránených území. Cesta obnovy vzťahu človeka k prírode, hlavné ekoetické postoje.

Odporúčaná literatúra:

1. CBD, 2013: Quick Guides for the Aichi Biodiversity Targets. [online]. <http://www.cbd.int/nbsap/training/quick-guides/>
2. ČEŘOVSKÝ, J., FERÁKOVÁ, V., HOLUB, J., MAGLOCKÝ, Š. & PROCHÁZKA, F., 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. – Příroda, Bratislava, 456 s.
3. DUDLEY N. (ed.), 2008: Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN, The World Conservation Union, Gland, 86 s.
4. IUCN, 2013a: IUCN RedList of Threatened Species. Version 2013.1. [online]. <http://www.iucnredlist.org/>
5. PETRÁŠOVÁ, A., UHLIAROVÁ, E., SABO, P. & POVAŽAN, R., 2013: Manažment chránených druhov rastlín. Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, ISBN 978-80-557-0628-3, s. 109.
6. PRIMACK, R.B., KINDLMAN, P., JERSÁKOVÁ, J., 2011: Úvod do biologie ochrany přírody. – Vyd. Portál, 472 s. ISBN: 9788073675950
7. SABO, P., URBAN, P., TURISOVÁ, I., POVAŽAN, R., HERIAN, K., 2011: Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. Inštitút výskumu krajiny a regiónov, Centrum vedy a výskumu, Univerzita Mateja Bela, ISBN 978-80-557-0077-9 (elektronická verzia), ISBN 978-80-968989-6-5 (knižná verzia), 320 s.
8. ŠVAJDA, J. & SABO, P., 2013: Manažment chránených území. Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, ISBN 978-80-557-0618-4, s. 128.
9. URBAN, P., 2013: Manažment chránených druhov živočíchov. Vybrané problémy. Vydavateľstvo Belianum, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, 101 s.
10. VOLOŠČUK, I., 2005: Ochrana prírody a krajiny. Fakulta ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene, Zvolen, ISBN 80-228-1511-X, 244 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium a príprava semestrálneho projektu: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
16.67	13.89	27.78	11.11	19.44	5.56	5.56

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Urban, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2015
Schválil: doc. Ing. Marek Drimal, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-222	Názov predmetu: Praktikum z anatómie a morfológie rastlín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-bio-111/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie protokolu z cvičení a absolvovanie jedného písomného testu, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. b) záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - vie vysvetliť všetky základné pojmy z anatómie rastlín a z rastlinnej morfológie (obsahový štandard), - získal zručnosť v príprave rastlinných anatomických preparátov a zdokonalil sa v mikroskopovaní, vie interpretovať výsledky svojich mikroskopických pozorovaní - prakticky vie determinovať základné tvary vegetatívnych a generatívnych rastlinných orgánov a vie rozlíšiť ich metamorfózy	
Stručná osnova predmetu: Základné rozdelenie a charakteristika pletív. Pozorovanie pletív delených podľa tvaru buniek a veľkosti intercelulár. Pozorovanie funkčných pletív – meristemické, krycie, asimilačné, mechanické, zásobné, vylučovacie a vodivé. Z rastlinnej morfológie – zatriedenie koreňa, stonky, listu, kvetu a plodu do kategórií morfológických tvarov vegetatívnych a generatívnych orgánov.	
Odporúčaná literatúra: 1) GÁPEROVÁ S. & ROTH P.: Anatómia a morfológia rastlín. Banská Bystrica : FPV UMB, 2013 (na CD). 2) GÁPEROVÁ S., GÁPER, J.& TRHAN, P.: Štruktúrna botanika a mykológia. Banská Bystrica : FPV UMB, 2016. 3) FAHN A.: Plant Anatomy. New York : Pergamon Press, Oxford, 1990. 4) LUX A. & ERDELSKÁ, O.: Praktikum z anatómie rastlín. Bratislava : Univerzita Komenského, 2009. 5) VOTRUBOVÁ O.: Anatómie rastlín. Praha : Nakladatelství Karolinum UK, 2010. 6) VOTRUBOVÁ O. & PAZOUREK J.: Atlas anatómie rastlín. Praha : PERES, 1997.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho: - kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín - samoštúdium: 64 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 86						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
38.37	29.07	18.6	6.98	4.65	1.16	1.16
Vyučujúci: doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD., RNDr. Terézia Beck, PhD., Mgr. Miriam Trniková						
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017						
Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-201	Názov predmetu: Praktikum z arachnoentomológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a úspešné zvládnutie metodiky odberu a identifikácie entomologického a arachnologického materiálu, zvládnutie metodiky preparácie vybraných väčších druhov hmyzu. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie praktickej identifikácie známejších druhov pavúkov a hmyzu, táto práca musí byť samostatne zvládnutá aspoň na 65 %, problematické kroky pri identifikácii môžu byť konzultované s vyučujúcim. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a úspešné zvládnutie metodiky odberu a identifikácie entomologického a arachnologického materiálu, zvládnutie metodiky preparácie vybraných väčších druhov hmyzu.	
b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie praktickej identifikácie známejších druhov pavúkov a hmyzu, táto práca musí byť samostatne zvládnutá aspoň na 65 %, problematické kroky pri identifikácii môžu byť konzultované s vyučujúcim.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie a vie aplikovať základné metódy pri odbere arachnologického a entomologického materiálu, - pozná základnú anatomicko-morfologickú terminológiu pri práci s hmyzom a pavúkovcami, a vie ich aplikovať pri identifikácii známejších druhov, - dokáže sa orientovať v odbornej literatúre a webových identifikačných stránkach, - zvládne metodiku preparácie väčších druhov hmyzu.	
Stručná osnova predmetu: Individuálne a hromadné metódy odberu arachnologického a entomologického materiálu. Práca s optickými prístrojmi a s pomôckami na preparáciu a deponovanie pavúkovcov a hmyzu. Anatómia	

a morfológia hmyzu a pavúkovcov. Práca s určovacími kľúčmi a webovými identifikačnými stránkami. Metodika preparácie a depozície pavúkovcov a hmyzu.

Odporúčaná literatúra:

- 1) BALTHASAR, V.: Brouci – Coleoptera. In: KRATOCHVÍL, J. (ed.), Kľíč zvířeny ČSR, 2. Pra-ha: Naklad. ČSAV, 1957.
- 2) HEIMER, S. & NENTWIG, W.: Spinnen Mitteleuropas. Berlin – Hamburg: Paul Parey Verl., 1991.
- 3) HŮRKA, K.: Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Illustrated key 1. Zlín: Kabourek, 1996.
- 4) KRATOCHVÍL J. (ed): Kľíč zvířeny ČSR, 3. Pra-ha: Naklad. ČSAV, 1959
- 5) MILLER, F.: Pavouci – Araneida. In: DANIEL, M. & ČERNÝ, V. (eds.), Kľíč zvířeny ČSR, 4. Praha: Naklad. ČSAV, 1971.
- 6) ROBERTS, M. J.: Spiders of Britain & Northern Europe. London: Harper Collins Publ., 1995.
- 7) www.araneae.unibe.ch

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-235	Názov predmetu: Prírodné a umelé ekosystémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach s riadenou diskusiou, vyhodnotenie stavu európsky významného biotopu podľa metodiky hodnotenia (praktická časť predmetu) s vypracovaním protokolu (minimálna úspešnosť 65%). Spracovanie samostatnej práce o vybranom type biotopu. b) záverečné hodnotenie: Písomná skúška: dosiahnutie min. úspešnosti 65 % z vedomostí z odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním praktickej časti a samoštúdiom.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: <ul style="list-style-type: none">- rozumie základným pojmom z problematiky prírodných a umelých ekosystémov, ovláda terminológiu spojenú s opisom stanovíšť, lokalít, biotopov, legislatívou,- pozná súvislosti medzi výskytom rastlín, živočíchov a biotopom spojené s ich hlavnými charakteristikami, ekologickými limitmi, adaptáciami,- rozpoznáva základné formačné typy biotopov a vybrané konkrétne biotopy Slovenska, ich charakteristiku (floristickú, faunistickú, ekologickú, hlavné faktory ohrozenia, základný manažment obnovy),- pozná aspoň známejšie charakteristické (indikačné) druhy flóry a fauny hlavných typov lesných i nelesných biotopov,- je schopný samostatne mapovať biotop podľa metodiky mapovania biotopov,- aplikuje získané vedomosti pri hodnotení priaznivého stavu európsky významných nelesných biotopov	
Stručná osnova predmetu: Základná terminológia, definície, rozdelenie ekosystémov, legislatívny rámec ochrany v EÚ a SR. Základná floristická, zoologická a ekologická charakteristika formačných skupín biotopov Slovenska: slaniská a biotopy s výskytom halofýtov, piesky a pionierske porasty vrátane skalných a sutinových biotopov, vodné biotopy s ich brehovými porastami, krovinové a kríčkové biotopy, alpske spoločenstvá, xerothermné travinno-bylinné porasty, lúky a pasienky, rašeliniská a slatiny, lesy; ruderalne biotopy, umelé ekosystémy vytvorené človekom (skládky, banské odvaly, priemyselné depónia, lomy). Biotopy európskeho a národného významu. Definovanie	

ich aktuálneho ohrozenia a rizík ohrozenia v SR. Metodika mapovania biotopov a hodnotenia priaznivého stavu nelesných biotopov európskeho významu. Návrh manažmentových opatrení pre zachovanie ich priaznivého stavu.

Odporúčaná literatúra:

- [1] POLÁK, P., SAXA, A. (eds): Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA 2000. Banská Bystrica: ŠOP SR, 2005.
- [2] RUŽIČKOVÁ, H., HALADA, Ľ., JEDLIČKA, L. KALIVODOVÁ, E. (eds.): Biotopy Slovenska. Bratislava: Ústav krajinnej ekológie SAV, 1996.
- [3] STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M. (eds): Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 2002.
- [4] ELIÁŠ, P., DÍTĚ, D., KLIMENT, J., HRIVNÁK, R., FERÁKOVÁ, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5TH EDITION (OCTOBER 2014). In: BIOLOGIA, 2015, 70/2: 218-228.
- [5] MEDVECKÁ J., KLIMENT J., MÁJEKOVÁ J., HALADA Ľ., ZALIBEROVÁ M., GOJDIČOVÁ E., FERÁKOVÁ V., JAROLÍMEK I.: Inventory of the alien flora of Slovakia. In: PRESLIA, 2012, 84/2: 257-309.
- [6] VICENÍKOVÁ, A., POLÁK, P.: Európsky významné biotopy na Slovensku. Banská Bystrica: ŠOP SR, 2003.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

- kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín
- samoštúdium: 90 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
21.43	0.0	7.14	28.57	42.86	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2017

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-236	Názov predmetu: Teriológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Priebežná ústna kontrola vedomostí, príprava a prezentácia referátov, aktívna účasť b) záverečné hodnotenie: Záverečná seminárna práca	
Výsledky vzdelávania: Študent by mal po absolvovaní rozumieť základným pojmom a poznať súvislosti medzi pojmami vo fylogénéze, ekológii a systéme Mammalia. Študent bude schopný získané vedomosti využiť a aplikovať pri praktickom poznávaní druhov Mammalia.	
Stručná osnova predmetu: Morfológia, fylogenetické a ekologické vzťahy Mammalia – Marsupialia, Chiroptera, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla, Perissodactyla, Primates, Proboscidea, Cetacea....	
Odporúčaná literatúra: [1] BURNIE, D., et al.: Zvierá, obrazová encyklopédia živočíšnej ríše. Ikar, 2002 [2] DUNGEL, J.: Savci strednej Európy. JOTA, 1993. [3] DUNGEL, J., & J. GAISLER: Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, 2002 [4] GAISLER, J.: Zoologie obratlovců. Praha: Academia, 1983. [5] HANÁK, V., SIGMUND, L., PRAVDA, O.: Zoologie strunatců. Praha: Univerzita Karlova, 1992. [6] KORBEL, L., et al.: Velká kniha živočichov. Příroda a.s., 1997. [7] SLÁDEK, J., MOŠANSKÝ, A.: Cicavce okolo nás. Martin: Osveta, 1985. [8] Videofilmy - National Geographic, atď.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho: - kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín - samoštúdium: 64 hodín	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 12						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
75.0	8.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Marcela Adamcová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 09.07.2015						
Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-125	Názov predmetu: Terénne cvičenia z botaniky a zoológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 100s Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: b) záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na terénnych cvičeniach; z botaniky: odovzdanie herbára; zo zoológie: vypracovanie krátkeho projektu na tému didaktického a manažmentového využitia navštívených lokalít .	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu je študent schopný pomocou kľúčov určiť vybrané taxóny rastlín a živočíchov priamo v teréne. Bude ovládať základné metodiky zberu a monitoringu.	
Stručná osnova predmetu: Praktické poznávanie rastlín rôznych taxonomických kategórií na ich prirodzených a antropogénne ovplyvnených stanovištiach. Práca s botanickými kľúčmi aj atlasmi. Zber rastlín do študentských herbárov. Práca so zoológickým materiálom v teréne – ukážky individuálnych i hromadných zberných metód (smýkanie, skleпávanie a presievanie, metóda CMR...). Živočíšne spoločenstvá xerothermných dúbav, pralesovitých zmiešaných lesov, vysokohorských spoločenstiev. Ornitologické exkurzie na špecifické lokality nenachádzajúce sa na našom území – slaniská, puszta, step... (zahradničné, napr. Rakúsko, Maďarsko, Poľsko...)	
Odporúčaná literatúra: [1] DOSTÁL, J., ČERVENKA, M.: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín 1. a 2. diel. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992. [2] DUNGEL, V., GAISLER, J.: Atlas savců České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 2002 [3] DUNGEL, J. HUDEC, K.: Atlas ptáků ČR a SR. Praha: Academia, 2013. [4] FRANC, V.: Systém a fylogénéza živočíchov – bezchordáty (doplnená prepracovaná verzia Banská Bystrica: FPV UMB, 2007. [5] CHINERY, M.: Collins Guide to the insects of Britain and Western Europe. London: Collins, 1986. [6] JONES, D.: A Guide to Spiders of Britain and Northern Europe. London: Hamlyn, 1989. [7] KOCH, M.: Schmetterlinge. Leipzig – Radebeul: Neumann Verlag, 1988. [8] KORBEL, L., KREJČA, J.: Veľká kniha živočíchov. Bratislava: Príroda, 1993. [9] KREJČA, J.: Veľká kniha rastlín. Bratislava: Príroda, 1993.	

[10] MARHOLD, K., HINDÁK, F.: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava: VEDA, 1998.

[11] MARTINOVSKÝ, J. et al.: Kľúč na určovanie rastlín. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1987.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho

- prezenčné štúdium: 100 hodín

- samoštúdium: 20 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 100

abs	n	p	v
95.0	5.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marcela Adamcová, PhD., doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc., doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.07.2015

Schválil: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., prof. RNDr. Stanislav Holec, PhD., prof. PhDr. Soňa Kariková, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., doc. PaedDr. Miroslav Nemeč, PhD., doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-107	Názov predmetu: Terénne cvičenia z ekologického monitoringu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 30s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: KBE FPV/1d-eko-104/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie a obhajoba projektu ekologického monitoringu na zvolenú tému. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie a obhajoba projektu ekologického monitoringu na zvolenú tému.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: <ul style="list-style-type: none">- má jasnú predstavu o ekologickom monitoringu, bioindikáciách a biomonitoringu, ako o aplikovaných ekologických disciplínach, ich základnej terminológii a všeobecných zákonitostiach odboru (obsahový štandard) a uvedomuje si jeho interdisciplinárny charakter, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov,- je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti ekologického monitoringu,- aplikuje získané vedomosti pri riešení zadaní úloh týkajúcich sa základných problémov a projektov, ktorých obsah vychádza z tém ekologického, resp. dlhodobého monitoringu,- dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o jednotlivých praktických a teoretických problémoch,- vie posúdiť reálnosť základných typov monitoringu a predpovedať ich priebeh a výsledok,- chápe prezentovaný odbor ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz s následnou aplikáciou v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Aplikácia poznatkov z ekologického monitoringu a biomonitoringu v praktickej rovine terénneho výskumu na konkrétnej lokalite. Metódy výberu študijných plôch. Výber monitorovacích prvkov a monitorovacích premenných na úrovni populácií, spoločenstiev a ekosystémov. Výskum vybraných ukazovateľov so zameraním na lichenomonitoring, biomonitoring ovzdušia pomocou rastlín a drevín. Exkurzia na vybrané monitorovacie plochy.	

Odporúčaná literatúra:

- 1) FEDOR P. 2008: Vybrané kapitoly z monitoringu životného prostredia (Prípadová štúdia). Bratislava : AX – inzer, 76 s.
- 2) SAMEŠOVÁ D., KONTRIŠOVÁ O., OLLEROVÁ H., TÖLGYESSY J., KOČÍK K. 2010: Monitoring životného prostredia. Vysokoškolská učebnica. Zvolen : TU vo Zvolene, 168 s.
- 3) SPELLERBERG, I.F. 1994: Monitoring Ecological Change. Cambridge : Cambridge University Press.
- 4) TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L., 2004: Základy ekologie. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 505 s.
- 5) URBAN P. 2014: Vybrané kapitoly z ekologického monitoringu. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Belianum (in press.).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín

samoštúdium a vypracovanie projektu monitoringu: 90 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

abs	n
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Peter Urban, PhD., Ing. Juraj Švajda, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 02.07.2015**Schválil:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-202	Názov predmetu: Využívanie vidieckej krajiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie v rámci seminárov: Aktívna účasť na seminároch a absolvovanie 1 písomného testu s úspešnosťou min. 30 %, Seminárny projekt z vybraných tém, písomná práca a prezentácia. Záverečná skúška: Písomná časť skúšky, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%, Ústna časť skúšky, preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaného učiva , získaných na seminároch a samoštúdiom. Záverečné hodnotenie: Podiel výsledkov písomného testu: 20 %, Podiel výsledkov seminárneho projektu: 20 %, Podiel záverečnej skúšky: 60 %.	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie v rámci seminárov: Aktívna účasť na seminároch a absolvovanie 1 písomného testu s úspešnosťou min. 30 %, Seminárny projekt z vybraných tém, písomná práca a prezentácia.	
b) záverečné hodnotenie: Záverečná skúška: Písomná časť skúšky, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%, Ústna časť skúšky, preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaného učiva , získaných na seminároch a samoštúdiom. Záverečné hodnotenie: Podiel výsledkov písomného testu: 20 %, Podiel výsledkov seminárneho projektu: 20 %, Podiel záverečnej skúšky: 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie hlavným faktorom, ktoré formovali historickú, ale tiež súčasnú vidiecku krajinu, - rozumie ekosystémovému prístupu k prírodným zdrojom a typológii ekosystémových služieb,	

- dokáže systematicky analyzovať vplyvy priemyselnej poľnohospodárskej produkcie na abiotické zložky krajiny, na jej biodiverzitu aj kapacitu poskytovať ekosystémové služby,
- dokáže tvorivo aplikovať koncepciu udržateľného resp. ekologického poľnohospodárstva,
- dokáže analyzovať vplyvy lesného hospodárstva, rekreácie a turizmu na jednotlivé zložky ekosystémov a rozumie koncepcii udržateľného využívania krajiny v rámci týchto odvetví,
- je schopný tvorivo pristupovať k aplikácii Európskeho dohovoru o krajine v podmienkach SR.

Stručná osnova predmetu:

Faktory formovania historickej aj súčasnej kultúrnej vidieckej krajiny. Krajinný potenciál, systémové poňatie prírodných zdrojov a ekosystémové služby. Výrazná premena vidieckej krajiny v dôsledku priemyselnej poľnohospodárskej produkcie. Vplyvy poľnohospodárstva na abiotické zložky krajiny, úbytok biodiverzity a kapacity krajiny poskytovať ekosystémové služby. Cesta udržateľného poľnohospodárstva: agroenvironmentálne programy a ekologické (organické) poľnohospodárstvo. Vplyvy lesného hospodárstva na krajinu a udržateľné lesné hospodárenie v období klimatickej zmeny. Vplyvy masovej rekreácie a športových aktivít na jednotlivé zložky ekosystémov prírodnej a rekreačnej krajiny. Udržateľné využívanie rekreačnej krajiny, agro-, etno- a ekoturizmus, certifikačný systém Pan Parky. Európsky dohovor o krajine a jeho aplikácia na Slovensku.

Odporúčaná literatúra:

- 1) EAGLES, P.F.J., MCCOOL, S.F. & HAYNES, Ch.D., 2002: Sustainable Tourism in Protected Areas. Guidelines for Planning and Management. IUCN, World Commission on Protected Areas (WCPA), Gland, Switzerland, 183 s.
- 2) FAO 2007: The state of food and agriculture: Paying farmers for ecosystem services. Food and Agriculture organization of the UN, Rome, Italy, 240 s. URL: <http://www.fao.org/publications/sofa-2009/sofa2007/en/>
- 3) FAO 2013: Climate change guidelines for forest managers.. FAO Forestry Paper No. 172. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, E-ISBN 978-92-5-107832-7, online: <http://www.fao.org/docrep/018/i3383e/i3383e.pdf>
- 4) KLIKUŠOVSKÁ, Z. & SVIČEK, M., 2013: Environmentálne indexy, agroenvironmentálne opatrenia a ekosystémové služby v krajine. Zborník z vedeckého seminára. Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy a Slovenská akadémia pôdohospodárskych vied, ISBN 978-80-8163-001-9, s. 138.
- 5) LACKO-BARTOŠOVÁ, M. a kol., 2005: Udržateľné a ekologické poľnohospodárstvo. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, ISBN 80-8069-556-3, 575 s.
- 6) MIDRIAK, R. et al., 2011: Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. Rec. Jozef Kobza, Ivan Vološčuk, Jozef Konôpka. 1. vyd. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, ISBN 978-80-557-0110-3, 401 s.
- 7) MIDRIAK, R., 2004: Horské oblasti a ich trvalo udržateľný rozvoj. Technická univerzita vo Zvolene, ISBN 80-228-1396-6, s. 173.
- 8) SABO, P. et al. 2002: Zachráňme vysoké hory Slovenska. o. z. Živá planéta, Piešťany, ISBN 80-85740-05-2, 132 s.
- 9) SCBD, 2004: Guidelines on Biodiversity and Tourism Development: International guidelines for activities related to sustainable tourism development in vulnerable terrestrial, marine and coastal ecosystems and habitats of major importance for biological diversity and protected areas, including fragile riparian and mountain ecosystems. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, ISBN 92-807-2468-1, 29 s., online, <http://www.cbd.int/doc/publications/tou-gdl-en.pdf>
- 10) Ministerstvo pôdohospodárstva): Národný strategický plán rozvoja vidieka na roky 2007-2013. [online], www.mpsr.sk UNITED NATIONS, 2012: Report of the United Nations

Conference on Sustainable Development. Rio de Janeiro, Brazil, 20–22 June 2012, United Nations, New York, 2012. Online, <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCSD%20REPORT%20final%20revs.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium, príprava semestrálneho projektu a jeho prezentácie: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Peter Sabo, Ing. Peter Sabo, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-106	Názov predmetu: Vývoj prírody v štvrtohorách
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie písomného testu (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%) a obhajoba projektu na zvolenú tému. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; písomná skúška zameraná na preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných seminárov a samoštúdia (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %). Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): skúška - 70%, semináre - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie písomného testu (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%) a obhajoba projektu na zvolenú tému. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; písomná skúška zameraná na preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných seminárov a samoštúdia (dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %).	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom ktoré súvisia so štvrtohorami, ovláda terminológiu, uvedomuje si interdisciplinárny charakter predmetu, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - pozná súvislosti medzi klimatickými osciláciami na severnej pologuli a vznikom súčasného geografického prostredia a ekosystémov, - aplikuje získané vedomosti z poznania vývoja prírody v kvartéri pre hodnotenie súčasných zmien krajiny a manažment chránených území, - dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o hodnotení súčasných klimatických zmenách a možnom vývoji klímy v budúcnosti	
Stručná osnova predmetu:	

Kvartér a jeho členenie; história poznávania kvartéru. Príčiny vzniku ľadových dôb (Milankovičove cykly, termohalínny výmenník). Dôkazy kvartérnych cyklov – metódy získavania údajov. Würm (vislan) – charakteristika; vrcholný glaciál (pleniglaciál) ako bod nula: morfogenéza, príroda v pleniglaciáli, neskorý glaciál: charakteristika; vplyvy človeka počas glaciálu. Holocén a jeho periodizácia. Klimatická charakteristika jednotlivých období, vývoj prírody a vplyvy človeka.

Odporúčaná literatúra:

- 1) Stloukal E. et al. 2008: Vývoj prírody Slovenska. Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava.
- 2) Holec P. 2004: Vývoj prírody. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava.
- 3) Ložek V. 2007: Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru. Dokořán, Praha.
- 4) Ložek V. 2011: Po stopách pravěkých dejů. O silách, které vytvářely naši krajinu. Dokořán, Praha.
- 5) Pokorný P. 2011: Neklidné časy. Dokořán, Praha.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium a príprava projektua jeho prezentácie: 81 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
61.54	7.69	15.38	7.69	0.0	0.0	7.69

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-901	Názov predmetu: Všeobecná biológia (okrem študentov biológie)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: b) záverečné hodnotenie: Skúška je organizovaná ako záverečný písomný test; absolvovanie a ukončenie predmetu podmienené dosiahnutím minimálne 65% bodov (A viac ako 92%, B: 86-92%, C: 79-85%, D: 72-78% a E: 65-71%). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: <ul style="list-style-type: none">- získa základnú predstavu o živej prírode, jej zložkách a ich vzájomnom pôsobení,- vie používať správnu terminológiu na opísanie procesov, javov a objektov v živej prírode,- pochopí prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach,- dokáže analyzovať, interpretovať, triediť a hodnotiť informácie o živých organizmoch,- získa informácie o metódach výskumu v biológii.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do biológie. Vznik života na Zemi. Organizácia živých systémov. Štruktúra a zloženie bunky. Prenos látok a uvoľňovanie energie v bunke. Životný cyklus bunky. Molekulový základ dedičnosti, dedičnosť na úrovni jedinca a populácií. Charakteristika a topológia pletív, vznik a vývin rastlinných orgánov, primárna a sekundárna stavba koreňa a stonky, stavba listov, kvetov a plodov. Vonkajšia štruktúra a tvar vegetatívnych a generatívnych rastlinných orgánov a ich metamorfóz. Rastlinná fyziológia, základné javy a súvislosti. Vegetatívne a generatívne rozmnožovanie rastlín. Systém rastlín. Anatómia, morfológia a rozmnožovanie živočíchov. Symetria, segmentácia a tagmatizácia živočíšneho tela. Systém bezstavovcov a stavovcov. Prehľad evolúcie organizmov. Vývin človeka.	
Odporúčaná literatúra: [1] GÁPEROVÁ S., ROTH P. Anatómia a morfológia rastlín. Banská Bystrica : FPV UMB, 2013,142 [2] GOJDIČOVÁ E., MÁRTONFI P., MÁRTONFIOVÁ L. Žilina : IHMB, 2008, 168 s.	

- [3] KOŠTÁL L., BOBÁK M., ILKRÉNYI I., ĎURIŠOVÁ E. Štruktúrna botanika. Nitra : SPU 2003, 202s.
- [4] MALINA, R. Všeobecná zoológia. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied UMB, 2004, 98 s.
- #5# RINGO, J. Fundamental genetics. New York: Cambridge University Press (slov. preklad R. Alberty), 2004, 260 s.
- [6] ROSYPAL, S. a spol. Přehled biologie, Praha: Scientia, 2003, 824 s.
- [7] SEKERKA, V. Všeobecná biológia. Trnavská univerzita/skriptum, 2000, 179 s.
- [8] SLÁDEČEK, F. Rozmnožování a vývoj živočichů. Praha: Academia, 1986, 478 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho

kombinované štúdium (P, konzultácia): 40 hodín

samoštúdium: 80 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 69

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
1.45	17.39	17.39	14.49	20.29	7.25	21.74

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., doc. PaedDr. Valerian Franc, CSc., doc. RNDr. Svetlana Gáperová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.07.2015

Schválil: doc. Ing. Marek Drimal, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-101	Názov predmetu: Všeobecná ekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a vypracovanie úloh, ktoré sú zadávané na každom seminári. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, ústna časť skúšky: preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných seminárov a samoštúdia. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): skúška - 70%, semináre - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a vypracovanie úloh, ktoré sú zadávané na každom seminári. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky; písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, ústna časť skúšky: preukázanie požadovanej úrovne vedomostí z odprednášaných tém, z absolvovaných seminárov a samoštúdia. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): skúška - 70%, semináre - 30%.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie základným pojmom všeobecnej ekológie (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - chápe prezentovaný odbor ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz, - je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti všeobecnej ekológie, - má prehľad o aplikácii poznatkov z teoretickej ekológie v praktickej v ochrane prírody	
Stručná osnova predmetu: Organizmy a prostredie, podmienky prostredia a zdroje. Populácie: životné cykly, rozmnožovanie a rýchlosť populačného rastu, migrácia a disperzia organizmov v priestore a čase.	

Metapopulácie. Interakcie: vnútro- a medzidruhová konkurencia, predácia, parazitizmus, mutualizmus, detritovorvia. Životné stratégie, početnosť a jej regulačné mechanizmy. Spoločenstvá: štruktúra, sukcesia, klimax, vplyvy na štruktúru spoločenstiev, rezistencia a resiliencia. Biodiverzita: úrovně rozmanitosti života, časové a priestorové faktory ovplyvňujúce biodiverzitu. Ostrovná biogeografia. Ekosystémy: štruktúra ekosystému, potravné vzťahy v ekosystéme, tok energie a hmoty, primárna a sekundárna produkcia. Biómy Zeme: štruktúra globálneho ekosystému, suchozemské typy prostredia – biómy, vodné prostredia.

Odporúčaná literatúra:

- 1) BEGON M., HARPER J. & TOWNSEND C.R. 1997: Ekologie – jedinci, populace, spoločenstva. Vydavateľství Univerzity Palackého, Olomouc.
- 2) HUDEC I. & KOVÁČ L. 2011: Ekológia I (Všeobecná ekológia). UJPŠ, Košice.
- 3) KURAS T. 2013: Ekologie společenstev a ekosystémů. Vydavateľství Univerzity Palackého, Olomouc.
- 4) STORCH D. & MIHULKA S. 2000: Úvod do současné ekologie. Portál, Praha.
- 5) ODUM E.P. 1977: Základy ekologie. Academia, Praha.
- 6) LOSOS B. et al. 1979: Ekologie živočichů. SPN, Praha.
- 7) SLAVÍKOVÁ D. et al 1986: Ekologie rostlin. SPN Praha.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 111 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
2.99	10.45	14.93	10.45	29.85	10.45	20.9

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., doc. Ing. Marek Drimal, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-907	Názov predmetu: Základy mikrobiológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou pre pripustenie k záverečnej skúške bude odovzdanie protokolov z laboratórnych cvičení, krátka prezentácia študenta (5-7 min) na cvičeniach na mikrobiologickú tému vybranú po dohode s vyučujúcim a absolvovanie dvoch krátkych zápočtových písomiek (prípadne ústnych odpovedí) v rámci laboratórnych cvičení. 30 % celkového hodnotenia budú tvoriť aktivity na cvičeniach a 70 % záverečná skúška (test, prípadne ústna odpoveď). Pre absolvovanie predmetu je nutné získať 65 % z celkového hodnotenia. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent je oboznámený s cytológiou, morfológiou, fyziológiou, ekológiou vírusov, prokaryotických a eukaryotických mikroorganizmov, s ich klasifikáciou a činnosťou z hľadiska významu pre človeka a pre životné prostredie., ako aj základy mikrobiálnej ekológie, študent tiež nadobudne zručnosti v základných mikrobiologických postupoch, ako pipetovanie, práca s bakteriálnymi kultúrami, identifikácia mikroorganizmov, pozná princípy moderných trendov v mikrobiologickom výskume.	
Stručná osnova predmetu: Mikrobiológia ako biologická veda. Dejiny, úlohy a perspektívy mikrobiológie. Prokaryotické a eukaryotické mikroorganizmy, systematika, fyziológia, genetika a metabolizmus mikroorganizmov. Základy virológie, vlastnosti, klasifikácia, nomenklatura a architektúra vírusov. Interakcie vírusov a hostiteľskej bunky. Bakteriológia, cytológia, morfológia a rozmnožovanie baktérií. Eukaryotické mikroorganizmy, mikromycéty. Regulácia rastu mikroorganizmov, antibiotiká. Mikroorganizmy v životnom prostredí, mikrobiológia vody, vzduchu, pôdy, kolobeh látok v prírode. Mikrobiálna ekológia. Významné mikrobiálne ochorenia. Základy aplikovanej mikrobiológie. Metódy štúdia mikroorganizmov. Základné metódy a techniky v mikrobiologickom laboratóriu. Moderné metódy v mikrobiologickom výskume.	
Odporúčaná literatúra: 1) HUDECOVÁ, D.: Mikrobiológia 1. Bratislava: STU, 2002 2) BETINA, V. : Mikrobiológia 2. Bratislava: STU, 1995 3) BEDNÁŘ, M. et al.: Lékařská mikrobiologie. Praha: Marvil, 1996 4) MICHALKOVÁ, E.: Enviromentálna mikrobiológia. Zvolen: FEE TU, 2004	

- 5) ROSYPAL, S.: Bakteriologie a virologie. Praha: Scientia, 1994
 6) STANČEKOVÁ, M., STANČEK, D.: Virologia pre pedagógov. Bratislava: UK, 2006
 7) KAPRÁLEK, F.: Mikrobiologické praktikum. Praha: UK, Karolinum, 1999
 8) OBERNAUEROVÁ, M., GBELSKÁ, Y.: Cvičenia z mikrobiológie. Bratislava: UK, 2008
 9) JAVOREKOVÁ, S. a MAKOVÁ, J. : Mikrobiológia. SPU Nitra, 2012

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

priama výučba, konzultácie: 39 hodín

- vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín

- samoštúdium: 70 hodín

120 hodín, z toho: - kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

-vypracovanie laboratórnych protokolov: 10 hodín

- samoštúdium: 71 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 73

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
10.96	17.81	16.44	24.66	16.44	5.48	8.22

Vyučujúci: Mgr. Matej Vesteg, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD., RNDr. Terézia Beck, PhD., Mgr. Alexandra Lukáčová, Mgr. Miriam Trníková

Dátum poslednej zmeny: 16.04.2021

Schválil: prof. Ing. Ján Kurucz, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-bio-905	Názov predmetu: Štatistické metódy v biológii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: b) záverečné hodnotenie: Skúška je organizovaná ako záverečný písomný test; absolvovanie a ukončenie predmetu je podmienené dosiahnutím minimálne 65% bodov (A viac ako 92%, B: 86-92%, C: 79-85%, D: 72-78% a E: 65-71%, FX: menej ako 64%).	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - získa prehľad o použití štatistických metód v biológii, - vie používať správnu terminológiu na opísanie štatistických dát a metód , - dokáže triediť, analyzovať, hodnotiť a interpretovať dáta získané v biologických pokusoch, - vie používať základné štatistické softvéry, - je schopný zaujať kritické stanovisko k publikovaným štatistickým dátam.	
Stručná osnova predmetu: Úloha štatistiky v biológii, kvalitatívne a kvantitatívne dáta, popisná štatistika, teória pravdepodobnosti, distribúcia normálna, logaritmická a binomická, základný súbor a náhodný výber, testovanie hypotéz (chí-kvadrát test), kontingenčné 2 x 2 tabuľky, t-test pre párové a nepárové dáta, Fisherov F-test, Mann-Whitneyov test, Wilcoxonov test, jedno a dvojfaktorová resp. hierarchická analýza variancie, jednoduchá a mnohorozmerná lineárna regresná analýzy, korelačná analýza, zhluková analýza.	
Odporúčaná literatúra: [1] ANDEL, J.: Matematika náhody. Matfyzpress, Praha, 2000. [2] JOHNSON, R.: Elementary statistics. PWS Kent Publishing, Boston, 1988. [3] LEPŠ, J.: Biostatistika. Jihočeská univerzita/skriptum, České Budějovice, 1996. [4] VÁCHA, J.: Problém normálnosti v biológii a lékařství. Avicenum, Praha, 1983.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín, z toho: - kombinované štúdium (P, konzultácia): 40 hodín	

- projektová štúdia: 10 hodín
- samoštúdium: 70 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
83.33	0.0	8.33	0.0	0.0	8.33	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 08.07.2015**Schválil:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-eko-111	Názov predmetu: Štátna skúška: Bakalárska práca s obhajobou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: b) záverečné hodnotenie: I. hodnotenie BP 50 %. II. power pointová prezentácia BP 10 %. III. obhajoba BP 40 %. výsledné hodnotenie BP: $H=0,5*I. + 0,1*II. + 0,4*III.$ Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent: <ul style="list-style-type: none">• získa zručnosti a kompetencie pre prax a pokračovanie vo vyššom stupni vzdelávania,• precizuje prácu s textovými a dátovými súbormi,• osvojí si samostatnú, tvorivú prácu s praktickými výstupmi v tabuľkovej a grafickej podobe (grafy, mapy),• nadobudne zručnosti pri správnej vedeckej štylistike a argumentácii.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Stanovenie cieľov BP• Priebežná aktívna práca na BP: štúdium literatúry a prípadne aj zber vlastných dát v teréne• Vypracovanie BP v textovej podobe doplnenej tabuľkami, grafmi a obrázkami• Obhajoba výsledkov BP	
Odporúčaná literatúra: Podľa témy bakalárskej práce	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, český, anglický	
Poznámky - časová záťaž študenta 300 hodín kombinované štúdium (konzultácia): 150 hodín príprava obhajoby BP v podobe power point prezentácie: 30 hodín samoštúdium: 120 hodín	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX(1)
53.33	6.67	26.67	6.67	6.67	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 08.10.2019					
Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.					