

OBSAH

1. Adaptívny manažment v ochrane prírody.....	2
2. Biosystematika, evolúcia a ekológia rastlín.....	4
3. Biosystematika, evolúcia a ekológia živočíchov.....	6
4. Environmentálna mikrobiológia a ekológia mikrobiálnych spoločenstiev.....	8
5. Geochronológia a geoanalytické metódy v paleoekológii.....	10
6. Geoprocessingové nástroje pre ekologický výskum.....	12
7. Globálne zmeny prostredia vo vývoji Zeme.....	14
8. Metodológia a etika vedeckej práce.....	16
9. Numerické a laboratórne metódy v paleoekológii.....	18
10. Ochránárska biológia.....	20
11. Ochránárska genetika.....	22
12. Odborná angličtina.....	24
13. Štatistické metódy a dizajn ekologického výskumu.....	26

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-103	Názov predmetu: Adaptívny manažment v ochrane prírody
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (30%) Záverečné hodnotenie: Vypracovanie projektu na zvolenú tému a jeho úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (70%) a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (30%) b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie projektu na zvolenú tému a jeho úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (70%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - Ovláda základnú terminológiu adaptívneho manažmentu (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojmami, dokáže interpretovať v kontexte obsah a rozsah týchto pojmov - Pochopí význam a úlohu adaptívneho manažmentu v ochrane prírody s cieľom nájsť koncepčný model ochranárskych projektov a implementovať vhodné postupy s cieľom zlepšiť úspešnosť projektov.	
Stručná osnova predmetu: Adaptívny manažment - definícia. Projektový cyklus adaptívneho manažmentu. Všeobecný model ochranárskych 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, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, vypracovanie projektu a jeho prezentácie: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

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

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-105	Názov predmetu: Biosystematika, evolúcia a ekológia rastlín
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) Záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (80%) a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (80%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - Ovláda základnú terminológiu taxonómie, evolúcie a ekológie rastlín (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojmami, dokáže interpretovať v kontexte obsah a rozsah týchto pojmov - Ovláda základné terénne, laboratórne a numerické metódy používané v systematike a ekológii rastlín - Chápe princípy získavania dát a ich vyhodnocovania v najčastejšie používaných štatistických programoch	
Stručná osnova predmetu: Fylogenetické a fenetické prístupy. Morfológická variabilita a jej vyhodnocovanie – multivariačná morfometrika. Karyologická variabilita a jej vyhodnocovanie – prietoková cytometria, chromozóvé počty. Metódy molekulárnej systematiky a populačnej genetiky. Rozmnožovacie systémy rastlín. Taxonómia a nomenklatúra rastlín. Koncept ekologickej niky a metódy jej stanovenia. Životné stratégie a funkčné charakteristiky rastlín. Príkladové štúdie využitia vysvetlených metód vo vegetačnej vede.	
Odporúčaná literatúra: 1) MARHOLD K. & SUDA J. 2002: Statistické zpracování mnohorozměrných dat v taxonomii (Fenetické metody). Nakladatelství Karolinum, Praha	

- 2) BRIGGS D. & WALTERS S. M. 2001: Proměnlivost a evoluce rostlin. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc.
- 3) MANDÁK B., KRAHULEC F. & HROUDOVÁ Z. [eds] 2011: Evoluční aspekty biologie rostlin. Evolutionary aspects of plant biology. Správy ČBS, Materiály 25: 1-139.
- 4) BEGON M., HARPER J. L. & TOWNSEND C. R. 1997: Ekologie: jedinci, populace a společenstva. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc.
- 5) SLAVÍKOVÁ J. 1986: Ekologie rostlin. SPN, Praha.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, vypracovanie semestrálneho projektu a jeho prezentácie: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-106	Názov predmetu: Biosystematika, evolúcia a ekológia živočíchov
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na konzultáciách i terénnom výskume v rámci doktorandského výskumného projektu, kde budú konkrétne aspekty biológie a ekológie živočíchov prakticky pozorované a monitorované (30%) Záverečné hodnotenie: Príprava semestrálneho projektu na tému „Biológia a ekológia živočíchov“ a jeho úspešné obhájenie so zvláštnym zreteľom na tému dizertačnej práce (70%)	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na konzultáciách i terénnom výskume v rámci doktorandského výskumného projektu, kde budú konkrétne aspekty biológie a ekológie živočíchov prakticky pozorované a monitorované (30%)	
b) záverečné hodnotenie: Príprava semestrálneho projektu na tému „Biológia a ekológia živočíchov“ a jeho úspešné obhájenie so zvláštnym zreteľom na tému dizertačnej práce (70%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má prehľad v systematickom triedení veľkých, resp. hlavných taxónov živočíšnej ríše v jeho historickom vývoji, - rozumie príbuzenským vzťahom medzi hlavnými taxónmi živočíšnej ríše, - chápe kategorizáciu ekologických skupín živočíchov v terestrických i vodných ekosystémoch, ako i význam jednotlivých živočíšnych skupín v kolobehu látok a energie, - na základe získaných poznatkov dokáže tvorivo riešiť výskumné problémy svojej dizertačnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Prehľad moderného systému živočíchov, názory na systematické triedenie živočíchov v histórii. Pohľady a názory na fylogenetické vzťahy medzi hlavnými veľkými taxónmi živočíšnej ríše. Kategorizácia ekologických skupín živočíchov v terestrických i vodných ekosystémoch, prehľad topických a trofických vzťahov (so zvláštnym zreteľom na tému dizertačnej práce). Význam jednotlivých živočíšnych skupín v kolobehu látok a energie v ekosystémoch.	

Odporúčaná literatúra:

- 1) BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J.: Invertebrates. Second edition, Massachusetts: Sinauer Assoc., 2003.
- 2) HŮRKA, K. & ČEPICKÁ, A.: Rozmnožování a vývoj hmyzu. Praha: SPN, 1978.
- 3) LOSOS, B. (ed.): Ekologie živočichů. Praha: SPN, 1983.
- 4) MATIS, D.: Zoológia bezchordátov, I. Bratislava: UK, 1997.
- 5) MATIS, D., KRUMPÁL, M., BELÁKOVÁ, A. & FEDOR, P.: Zoológia bezchordátov, II. Bratislava: Faunima, 2003.
- 6) SLÁDEČEK, F.: Rozmnožování a vývoj živočichů. Praha: Academia, 1986.
- 7) SMRŽ, J.: Základy biologie, ekologie a systému bezobratlých živočichů. Praha: Karolinum, 2013.
- 8) ZRZAVÝ, J.: Fylogeneze živočišné říše. Praha: Scientia, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, príprava semestrálneho projektu a jeho prezentácie: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-104	Názov predmetu: Environmentálna mikrobiológia a ekológia mikrobiálnych spoločenstiev
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) Záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (80%) a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (80%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - Ovláda základné informácie o zapojení mikroorganizmov do procesov prebiehajúcich v biosfére, o charakteristikách najčastejšie sa vyskytujúcich mikrobiálnych spoločenstiev a o interakciách mikroorganizmov s ostatnými organizmami - Ovláda základné laboratórne metódy pre zber a spracovanie vzoriek a následnú analýzu komplexných mikrobiálnych spoločenstiev - Ovláda princípy kultivačných i nekultivačných molekulárnych metód analýzy komplexných mikrobiálnych spoločenstiev a základné štatistické metódy pre vyhodnocovanie diverzity spoločenstiev ako aj molekulárnych metód pre identifikáciu a taxonómiu mikroorganizmov	
Stručná osnova predmetu: Evolúcia a biodiverzita mikroorganizmov, metódy štúdia mikroorganizmov, biofilmy a mikrobiálne povlaky. Mikroorganizmy v životnom prostredí, mikrobiológia vody a mikrobiológia pôdy, mikroorganizmy v extrémnych prostrediach. Vplyv abiotických faktorov na mikroorganizmy. Biogeochemické cykly a zapojenie mikroorganizmov do týchto cyklov: cyklus uhlíka, vodíka, kyslíka, dusíka, síry, fosforu a železa. Interakcie mikroorganizmov s ostatnými organizmami – interakcie v tráviacom trakte, normálna a patologická mikroflóra človeka a živočíchov. Interakcie mikroorganizmov s rastlinami – mykoríza. Kultivačné a nekultivačné metódy analýzy komplexných mikrobiálnych spoločenstiev. Štatistické metódy pre štúdium variability mikrobiálnych spoločenstiev. Molekulárna taxonómia.	

Odporúčaná literatúra:

- 1) Mitchell, R. & Gu, J.D. 2009. Environmental microbiology. John Wiley & Sons, 363 pp.
- 2) Schmidt, T. & Schaechter, M. 2012. Topics in Ecological and Environmental Microbiology. Academic Press, 774 pp.
- 3) Sigeo, D.C. 2005. Freshwater microbiology: biodiversity and dynamic interactions of microorganisms in the aquatic environment. John Wiley and Sons, 524 pp.
- 4) Elsas, J.D., Jansson, J.K. & Trevire, J.T. 2007. Modern soil microbiology. CRC Press/Taylor & Francis, 646 pp.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, vypracovanie semestrálneho projektu a jeho prezentácie: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., RNDr. Jana Júdová, PhD., Mgr. Matej Vesteg, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.09.2015**Schválil:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-101	Názov predmetu: Geochronológia a geoanalytické metódy v paleoekológii
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch. Záverečné hodnotenie: Úspešná obhajoba semestrálneho projektu pri príprave ktorého, študent musí preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 50%, S - 50%. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch. b) záverečné hodnotenie: Úspešná obhajoba semestrálneho projektu pri príprave ktorého, študent musí preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - samostatne používa a samostatne sa orientuje v metodikách geochronologického datovania a geoanalytických metódach a vie ich použiť v príbuzných geovedných disciplínach a v praxi, - vyhľadáva a aplikuje poznatky z geoanalytických metód pri riešení problémov ekovedných disciplín, - posúdi kvalitu fosílného záznamu a navrhne najvhodnejšiu metódu datovania pre vytvorenie časového modelu riešeného paleoekologického problému - na základe vlastného názoru kriticky zhodnotí prínos a nedostatky použitej geochronologickej a geoanalytickej metodiky pri interpretácii vývoja jazerného, jaskynného a morského prostredia.	
Stručná osnova predmetu: Metódy datovania v kvartéri – história datovania, presnosť metód, terminológia Rádiokarbónové datovanie – princíp, meranie, zdroje chýb, kalibrácia a aplikácia. Rádiometrické datovanie pomocou izotopov s dlhým a krátkym polčasom rozpadu – argónové izotopové datovanie, uránové datovanie, kozmogénne nuklidy, datovanie pomocou Pb, Cs, Si; princíp, meranie, zdroje chýb, kalibrácia a aplikácia. Luminiscenčné, fission track a elektrónové spinové rezonančné datovanie; princíp, meranie, zdroje chýb, kalibrácia a aplikácia. Datovanie	

ročných záznamov a relatívne datovacie metódy – varvity, dendrochronológia, speleotémy, schránky mäkkýšov; zvetrávanie povrchov hornín, pedogenéza, relatívne datovanie kostí, amino-acid geochronológia; princíp, meranie, zdroje chýb, kalibrácia a aplikácia. Techniky stanovenia časového modelu – chronostratigrafia pomocou izotopov kyslíka, tefrochronológia, paleomagnetizmus, paleopôdy. Stabilné izotopy - terminológia, cirkulácia izotopov v biosfére, miešanie izotopov, frakcionácia. Aplikácia stabilných izotopov na riešenie paleoenvironmentálnych problémov. Využitie izotopových údajov z fosílnych rastlinných a živočíšnych organizmov, pre interpretáciu vývoja jazerného, jaskynného a morského prostredia.

Odporúčaná literatúra:

- 1) Noller J.S., Sowers J.M., Lettis W.R. (Eds.), 2000: Quaternary Geochronology, Methods and Applications. AGU Reference Shelf, 4.
- 2) Walker M., 2005: Quaternary Dating Methods. John Wiley and Sons, Chichester.
- 3) Leng M.J. (Ed.), 2006: Isotopes in Palaeoenvironmental Research. Springer.
- 4) Fry B., 2006: Stable Isotope Ecology. Springer.
- 5) Cohen A.S. 2003. Paleolimnology, The History and Evolution of Lake Systems. Oxford University Press, Oxford-New York, 500 pp
- 6) Cronin Th.M. 2010. Paleoclimates – Understanding climate change past and present. Columbia University Press. New York. 441 pp
- 7) Smol, J.P., Birks H.J., Last W.M. (eds.) 2001: Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Vol 1: Basin Analysis, Coring, and Chronological Techniques; Vol.2: Physical and Geochemical Methods;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, príprava semestrálneho projektu: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Andráš, CSc., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-203	Názov predmetu: Geoprocessingové nástroje pre ekologický výskum
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: čiastkové projektové úlohy: 0-20 % b) záverečné hodnotenie: riešenie projektovej úlohy: 0-80 % a) priebežné hodnotenie: čiastkové projektové úlohy: 0-20 % b) záverečné hodnotenie: riešenie projektovej úlohy: 0-80 %	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - Vytvárať priestorové analýzy jednotiek krajinného priestoru. - Využívať geoprocessingové nástroje prostredia softvérového produktu ArcGIS. - Kvantifikovať a kvalifikovať priebeh ekologických procesov na úrovni biotopov, ekosystémov a regiónov. - Determinovať ekologickú významnosť krajiny. - Transformovať získané poznatky do právneho kontextu ochrany prírody a krajiny.	
Stručná osnova predmetu: Teoretické princípy a základná terminológia priestorových informácií. Priestorové analýzy a geoprocessingové nástroje v prostredí ArcGIS. Geoštatistické analýzy priestorových informácií v rozsahu kvantifikácie plôšok, koridorov a matrice. Interpretácia údajových komplexov vo vzťahu k ekologickým procesom, resp. kvalifikácia priebehu ekologických procesov. Vizualizácia analytických a syntetických údajových komplexov. Transfer získaných poznatkov do dokumentácie ochrany prírody a krajiny.	
Odporúčaná literatúra: 1) Feranec J., Oľahel J. (2001). Land cover of Slovakia. Bratislava: VEDA 2) Forman R. T. T. (1986). Land Mosaics – The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press, Cambridge. 3) Forman, R. T. T., & Godron, M. (1986). Landscape ecology. USA: John Wiley & Sons. 4) Gergel S. E., Turner M.G. (2002), Learning landscape ecology: a practical guide to concepts and techniques. Springer, New York.	

- 5) Klaučo, M., Weis, K., Gregorová, B., Anstead, L. (2014). Geografické informačné systémy 1. Banská Bystrica: UMB v BB.
- 6) Klaučo, M., Weis, K., Gregorová, B., Anstead, L. (2014). Geografické informačné systémy 2. Banská Bystrica: UMB v BB.
- 7) Klaučo, M., Weis, K., Gregorová, B., Anstead, L. (2014). Geografické informačné systémy 3. Banská Bystrica: UMB v BB.
- 8) Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. (2005). Geographical Information Systems and Science. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- 9) McGarigal K., Marks B. (1994). FRAGSTATS, spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. General Technical Report. USDA, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Portland.
- 10) Turner, M. G., Gardner, H. R., & O'Neill, V. R. (2001). Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process. New York: Springer.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín

kombinované štúdium (P, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, príprava čiastkových úloh a príprava záverečného projektu: 126 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., RNDr. Michal Klaučo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-202	Názov predmetu: Globálne zmeny prostredia vo vývoji Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: prípadová štúdia 0-35 % b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0-65 % a) priebežné hodnotenie: prípadová štúdia 0-35 % b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0-65 %	
Výsledky vzdelávania: študent - použije získané vedomosti pri tvorbe svojej dizertačnej práce - je schopný pochopiť základné príčiny vzniku jednotlivých vývojových štádií Zeme - aplikuje získané vedomosti pri hodnotení vplyvu vývojových štádií Zeme na životné podmienky - zhodnotí možnosť získaných poznatkov na aktuálnu situáciu (prípadová štúdia) - vytvorí si názor na komplexnosť problémov spojených s globálnymi zmenami životného prostredia	
Stručná osnova predmetu: Predmet oboznamuje študenta s históriou našej planéty, s vývojovými štádiami formovania Zeme od astrálneho štádia až po súčasnosť. Sprístupňuje študentom okruh otázok, súvisiacich s problematikou geologických procesov, plate tektoniky, vzniku oceánov, atmosféry a premien jej zloženia, oboznamuje študentov s vývojom života v rôznych geologických obdobiach a vysvetľuje základné príčiny klimatických zmien. Zameriava sa na vývoj životných foriem organizmov v závislosti od geologických, geografických a klimatických životných podmienok (teplota, obsah kyslíka v atmosfére, klimatické pomery a pod.) a na príčiny „veľkých vymieraní“ (zaľadnenie, vulkanická činnosť, impakt asteroidov, prehriatie planéty v dôsledku uvoľňovania CO ₂ a klatrátov CH ₄ a pod.).	
Odporúčaná literatúra: 1) Fortey, R., 1997: Dust to Life. Life: A Natural History of the First Four Billion Years of Life on Earth. New York: Vintage Books. ISBN 0-375-70261-X, 402 p.	

- 2) Stanley, S. M., 2005: Earth system history. New York: Freeman. ISBN 978-0-7167-3907-4, 378 p.
- 3) Plimer, I., 2009: Heaven and Earth; Global warming ISBN 9781921421198, 504 p.
- 4) Münker, C., Pfänder, J.A., Weyer, S., Büchl, A., Kleine, T., Mezger, 2003: Evolution of Planetary Cores and the Earth-Moon System from Nb/Ta Systematics. Science, 301, 5629, 84-87
- 5) Andráš, P., 2010: Vývoj archaickej atmosféry Zeme. Klimatické zmeny v histórii Zeme a otázka „globálneho otepľovania.“ In: Investigatívna geológia UMB, Banská Bystrica, 21-51

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

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, príprava štúdie a jej prezentácie: 126 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Andráš, CSc., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-003	Názov predmetu: Metodológia a etika vedeckej práce
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a spracovanie: literárneho prehľadu k téme dizertačnej práce (15 %), vypracovanie abstraktu vedeckého článku (15%), vypracovanie zoznamu bibliografických odkazov (15%), príprava a obhajoba posterovej prezentácie (15 %) Záverečné hodnotenie: príprava a prezentácia vedeckého príspevku: 40 % a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a spracovanie: literárneho prehľadu k téme dizertačnej práce (15 %), vypracovanie abstraktu vedeckého článku (15%), vypracovanie zoznamu bibliografických odkazov (15%), príprava a obhajoba posterovej prezentácie (15 %) b) záverečné hodnotenie: Príprava a prezentácia vedeckého príspevku: 40 %	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o morálnej, etickej a odbornej stránke vedeckej práce, - vie samostatne využívať zdroje vedeckej literatúry, potrebnej pre vypracovanie dizertačnej 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 a prezentovať vedeckú hypotézu i vlastné názory, vytvoriť a obhájiť projekt, - ovláda rôzne spôsoby prezentácie výsledkov, - aplikuje získané vedomosti pri tvorbe projektu dizertačnej práce i dizertačnej práce a publikovania výsledkov, - je schopný pristupovať k svojej práci tvorivo, iniciatívne a zodpovedne, - 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,	

- dokáže kriticky zhodnotiť svoje znalosti a samostatne hľadať a získavať vhodné informačné zdroje pre ich doplnenie.

Stručná osnova predmetu:

Metódy výskumnej práce, výskumná práca v tíme a etika výskumnej práce, spracovanie informácií, analýzy, syntézy, prezentácia a publikovanie výsledkov výskumnej práce – štruktúra vedeckých a odborných článkov, obsah a forma, optimalizácia, citovanie literatúry a zoznam bibliografických odkazov, tvorba abstraktov, kľúčových slov + príbeh, autorstvo, recenzné konanie, kauzistika, tvorba posterov, príprava prednášok, premietaná obrazová prednáška, komunikačné zručnosti pri prezentácii, elektronické publikovanie, správne používanie spisovného jazyka, editovanie zborníkov a časopisov, „kolobeh“ príspevku, indexové časopisy, citačný index, impakt faktor, copyright. Konferencie a iné vedecké podujatia.

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, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

300 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 12 hodín

samoštúdium a vypracovanie literárneho prehľadu, abstraktu, bibliografických odkazov, posteru, príspevku: 288 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-102	Názov predmetu: Numerické a laboratórne metódy v paleoekológii
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (30%) Záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (70%) a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (30%) b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému a jej úspešné obhájenie pred vyučujúcim a ostatnými študentmi (70%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - Ovláda základnú terminológiu paleoekológie (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov - Ovláda základné terénne, laboratórne a numerické metódy používané v paleoekológii, predovšetkým čo sa týka biologických zástupných dát (biological proxy data) - Chápe princíp kvantitatívnej rekonštrukcie environmentálnych faktoroch založených na kalibračných dátach	
Stručná osnova predmetu: Základná geologická a ekologická terminológia používaná v paleoekológii, prepojenie paleoekológie s inými vednými disciplínami, metódy datovania jazerných sedimentov, zástupné dáta v paleoekológii, anorganické indikátory v paleoekológii, biologické indikátory, terénne metódy získania jazerných sedimentov na paleoekologické účely, laboratórne metódy spracovania sedimentov, štatistické metódy analýzy paleoekologických dát, kvantitatívna rekonštrukcia minulých environmentálnych parametrov.	
Odporúčaná literatúra: 1) LOWE J.J. & WALKER M.J.C. 1997. Reconstructing Quaternary Environments. Longman, Harlow. 446 p. 2) LAST W.M. & SMOL J.P. 2001. Tracking environmental change using lake sediments. Volume 1. Basin analysis, coring and chronological techniques. Kluwer Academic Publisher,	

Dordrecht. 548 p.

3) SMOL J.P., BIRKS H.J.B. & LAST W.M. 2001. Tracking environmental change using lake sediments. Volume 3. Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. 371 p.

4) SMOL J.P., BIRKS H.J.B. & LAST W.M. 2001. Tracking environmental change using lake sediments. Volume 4. Zoological indicators. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. 217 p.

5) BIRKS H.J.B., LOTTER A.F., JIGGINS S. & SMOL J.P. 2012. Tracking environmental change using lake sediments. Volume 5. Data Handling and Numerical Techniques. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. 745 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

240 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín

samoštúdium, vypracovanie seminárnej práce a jej prezentácie: 216 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-002	Názov predmetu: Ochránárska 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 24s / 24s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 14	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie vedeckej eseje z vybraných tém a ich prezentácia. Záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie ústnej skúšky: preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom a dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 70%, S - 30%. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie vedeckej eseje z vybraných tém a ich prezentácia. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie ústnej skúšky: preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom a dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o ochránárskej biológii a rozumie jej základným pojmom biológie, pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov, - orientuje sa v prioritách ochrany prírody a má prehľad o všeobecnej i druhovej ochrane prírody na teoretickej i praktickej úrovni, - je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti ochránárskej biológie, - aplikuje získané vedomosti pri riešení zadaní úloh týkajúcich sa základných problémov a projektov biológie ochrany prírody, - vie posúdiť reálnosť základných manažmentových opatrení a predpovedať ich priebeh a výsledok, vrátane ohrozujúcich faktorov, - chápe prezentovaný odbor ako kontinuálny proces získavania nových poznatkov, tvorby a overovania vedeckých hypotéz s následnou aplikáciou v praxi ochrany prírody, - rozumie potrebe ďalšieho kontinuálneho vzdelávania sa a priebežne sleduje nové teoretické informácie i praktické skúsenosti v ochrane prírody, vrátane legislatívnych zmien,	

- dokáže kriticky zhodnotiť svoje znalosti a samostatne hľadať a získavať vhodné informačné zdroje pre ich doplnenie.

Stručná osnova predmetu:

Biológia ochrany prírody a jej rozvoj. Základné princípy biologických zásad ochrany prírody (biodiverzita, mechanizmy jej ohrozenia, princípy ochrany na úrovni populácií, druhov i prostredia, stanovenie priorít v ochrane prírody). Nerovnovážna paradigma a dynamická ekológia, význam dynamiky disturbancií, vývojové cykly, ekosystémový a integrovaný prístup. Medzinárodné sústavy a siete chránených území. Biosférické rezervácie. Sústava Natura 2000.

Odporúčaná literatúra:

- 1) GIBBS J. P., HUNTER M. L. & STERLING E. 2008: Problem-Solving in Conservation Biology and Wildlife Management: Exercises for Class, Field, and Laboratory, 2nd ed. Oxford, United Kingdom: Blackwell Publishing, 328 s.
- 2) MACHAR I. & DROBILOVÁ L. (eds.) 2012: Ochrana prírody a krajiny v Českej republike. Vybrané aktuálne problémy a možnosti jejich řešení. I. a II. díl. Olomouc : Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta 853 s. ISBN 978-80-244-3041-6.
- 3) HUNTER M. L. & GIBBS J. P. 2007: Fundamentals of Conservation Biology. 3rd Edition. Blackwell Publishing, 516 s. ISBN: 978-1-4051-3545-0
- 4) PRIMACK R. B. 2012: A primer of conservation biology, 5th ed. Sinauer Assoc. Inc. Publ. Sunderland. MA, 363 s. + xiv.
- 5) PRIMACK R. B., KINDLMANN P. & JERSÁKOVÁ J. 2011: Úvod do biologie ochrany přírody. Praha : Portál, 466 s. ISBN 978-80-7367-595-0.
- 6) SABO P., URBAN P., TURISOVÁ I., POVAŽAN R. & HERIAN K. 2011: Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. Banská Bystrica : Centrum vedy a výskumu a Fakulta prírodných vied UMB, 320 s. ISBN 978-80-968989-6-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

420 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 48 hodín

samoštúdium, príprava vedeckej eseje: 372 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

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

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-201	Názov predmetu: Ochránárska genetika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) Záverečné hodnotenie: Vypracovanie vedeckej eseje (cca. 3-5 s.) z vybranej témy a jej prezentácia (80%) a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch a konzultáciách (20%) b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie vedeckej eseje (cca. 3-5 s.) z vybranej témy a jej prezentácia (80%)	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - má jasnú predstavu o základných cieľoch ochranárskej genetiky, ovláda jej základné pojmy a pozná súvislosti medzi pojmami, ktoré dokáže vhodne interpretovať v modelových a prírodných populáciách, - pozná význam, rozsah a vedecké metódy určovania genetickej diverzity ako aj faktory, ktoré vedú k strate genetickej diverzity u ohrozených druhov, - pozná aplikácie genetických metód pri manažovaní ohrozených druhov, vie predvídať ich priebeh a výsledok, vrátane limitujúcich faktorov, - pozná hlavné faktory kontrolujúce evolúciu v populáciách, - je schopný samostatne riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti ochranárskej genetiky, - rozumie potrebe ďalšieho kontinuálneho vzdelávania a priebežne sleduje nové teoretické informácie i praktické skúsenosti v odbore, - dokáže kriticky zhodnotiť svoje znalosti a samostatne hľadať a získavať vhodné informačné zdroje pre ich doplnenie.	
Stručná osnova predmetu: Základné úlohy ochranárskej genetiky. Metódy výskumu. Genetická diverzita ako evolučný nástroj. Genetické princípy uplatňujúce sa vo veľkých a malých populáciách. Evolučné vplyvy mutácií, génového toku a prírodného výberu vo veľkých populáciách. Podmienky udržania genetickej diverzity. Genetické dôsledky v malých populáciách. Fragmentácia populácií, inbrídingová	

depresia, strata genetickej variácie, extinkcia. Genetický manažment rôznych typov populácií, reintrodukcia.

Odporúčaná literatúra:

- 1) FLÉGR J. 2005: Evoluční biologie. 1. vyd. Praha, Academia, 560 s.
- 2) FRANKHAM R., BALLOU J. D., BRISCOE D. A. 2012: Introduction to conservation genetics. 3rd ed. Cambridge, Cambridge University Press, 618 s.
- 3) GIBBS J. P., HUNTER M. L. & STERLING E. 2008: Problem-Solving in Conservation Biology and Wildlife Management: Exercises for Class, Field, and Laboratory. 2nd ed. Oxford, Blackwell Publishing, 328 s.
- 4) HUNTER M. L. & GIBBS J. P. 2007: Fundamentals of Conservation Biology. 3rd ed. Blackwell Publishing, 516 s.
- 5) SABO P., URBAN P., TURISOVÁ I., POVAŽAN R. & HERIAN K. 2011: Ohrozenie a ochrana biodiverzity/vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. Banská Bystrica, Centrum vedy a výskumu a FPV UMB, 320 s.
- 6) Vedecké články z časopisov napr. Conservation genetics (Springer), Biodiversity and conservation (Springer) Biological conservation (Elsevier) a iné.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín, z toho:
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín
samoštúdium, príprava vedeckej eseje a jej prezentácie: 126 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Alberty, CSc., doc. RNDr. Roman Alberty, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-004	Názov predmetu: Odborná angličtina
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 12s / 12s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a aktívne zapájanie sa do riešených úloh: 20% Záverečné hodnotenie: Prezentácia prekladu odbornej literatúry, príprava posteru, príprava prednášky v anglickom jazyku: 80 % a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach a aktívne zapájanie sa do riešených úloh: 20% b) záverečné hodnotenie: Prezentácia prekladu odbornej literatúry, príprava posteru, príprava prednášky v anglickom jazyku: 80 %	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - je schopný efektívne čítať odbornú literatúru, - dokáže sa pasívne a aktívne zúčastňovať na odborných podujatiach, - dokáže pripraviť rukopis vedeckého článku, poster, prednášku v anglickom jazyku, - je schopný dohovoriť sa v bežných životných situáciách	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj slovnej zásoby. Remediálne gramatické cvičenia. Predkomunikatívne a komunikatívne cvičenia. Rozvoj efektívneho čítania, náčuvu s porozumením a písania.	
Odporúčaná literatúra: 1) PONŤUCHOVÁ V. et al. 1989. Strategies for English of Science. Veda, Bratislava. 2) DUŠKOVÁ L. et al. 1982. Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda, Bratislava.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky - časová záťaž študenta 300 hodín, z toho:	

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 24 hodín samoštúdium, príprava prekladu odbornej literatúry, príprava a prezentácia posteru a prednášky v anglickom jazyku: 276 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	33.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD., doc. Ing. Ladislav Hamerlík, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015						
Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 3d-eko-001	Názov predmetu: Štatistické metódy a dizajn ekologického výskumu
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 24s / 24s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 14	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch. Záverečné hodnotenie: Úspešná obhajoba semestrálneho projektu pri príprave ktorého, študent musí preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na výslednom hodnotení predmetu): P - 50%, S - 50%. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch. b) záverečné hodnotenie: Úspešná obhajoba semestrálneho projektu pri príprave ktorého, študent musí preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: - rozumie pojmom štatistického modelovania a experimentálneho dizajnu a pozná súvislosti medzi metódami a dokáže naplánovať dizajn výskumu (obsahový štandard), - je schopný riešiť problémy, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti analýzy ekologických dát, - aplikuje získané vedomosti pri riešení problémov týkajúcich sa návrhu zberu dát a ich následného štatistického vyhodnotenia.	
Stručná osnova predmetu: Jednorozmerné metódy (lineárne modely, zovšeobecnené lineárne a aditívne modely, neparametrické metódy). Mnohorozmerné metódy (ekologická podobnosť, zhluková analýza, ordinačná analýza). Plánovanie a dizajn výskumu (základné princípy, plánovanie výskumu, typy experimentálneho dizajnu).	
Odporúčaná literatúra:	

<p>1) Legendre P. & Legendre L. 1998: Numerical ecology, 2nd edition. Developments in Environmental Modelling 20. Elsevier Science B.V</p> <p>2) Quinn G. P. & Keough M. J. 2002: Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press.</p> <p>3) Sokal R. F. & Rohlf F. J. 1995: Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research, Freeman and Company.</p> <p>4) Zar J. H. 1999: Biostatistical Analysis. Prentice Hall.</p>						
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický</p>						
<p>Poznámky - časová záťaž študenta 420 hodín, z toho: kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 48 hodín samoštúdium, príprava a prezentácia semestrálneho projektu: 372 hodín</p>						
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6</p>						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<p>Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD., Ing. Marek Svitok, PhD.</p>						
<p>Dátum poslednej zmeny: 21.09.2015</p>						
<p>Schválil: prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.</p>						