

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBo/N- bBBG-006/10		Názov predmetu: Biogeografia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
77.78	0.0	11.11	11.11	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KPI/N- bUBI-053-1/2528/00		Názov predmetu: Biológia pôdy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. História a obsah predmetu, všeobecná charakteristika pôdnej bióty. 2. Pôda ako stanovište pôdných organizmov, pevná, kvapalná a plynná fáza v pôde, primárne a sekundárne ekologické faktory. 3. Zastúpenie prokaryotických a eukaryotických organizmov v pôde: pôdne riasy, sinice, mikromycéty, baktérie, aktinomycéty. 4. pôdny mikro-, mezo- a makroedafón, prvoky, červy, mäkkýše, článkonožce, cicavce. Geofilné, geoxénne a geobiontne organizmy. 5. Podiel producentov, reducentov a konzumentov na tvorbe pôdnej organickej hmoty. 6. Úloha pôdných mikroorganizmov na transformácii látok a energie v biosfére. Kolobehy biogénnych prvkov. 7. Podiel pôdných mikroorganizmov na premenách uhlíka. Fixačné a mineralizačné procesy, rozklad rastlinných polymérov. 8. Premeny dusíka v pôde. Fixácia, amonifikácia, autotrofná a heterotrofná nitrifikácia, asimilatívna a disimilatívna denitrifikácia. Možnosti regulácie kolobehu dusíka 9. Úloha pôdných mikroorganizmov v kolobeh síry a železa 10. Premeny fosforu, draslíka a mangánu v pôde 11. Zákonitosti funkcionálnych vzťahov mikróbných populácií v pôde 12. Základné princípy biologickej indikácie a diagnostiky pôd. Metódy štúdia biocenóz a biologickej aktivity pôdy					
Odporúčaná literatúra: Kopcanová L. 1983: Mikrobiológia. Príroda, VŠ Nitra, 154 s; Seifert J., Bernát J. 1962: Pudni mikrobiologie, SPN, Praha, 267 s; Babjeva I. P., Zenova G. M. 1989: Biologija pocv, Izdatelstvo MGU, Moskva, 334 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Peter Hanajík, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KDPP/N- bUBI-015-1/2838/00	Názov predmetu: Didaktika biológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent musí v priebehu semestra vypracovať a na konci semestra odovzdať zadania, ktoré sú bodované (max. 10 bodov): 1. modelová príprava (3b) s prezentáciou v MS PowerPoint (2b) na hodinu biológie s využitím digitálneho vzdelávacieho obsahu DVO – Planéta vedomostí a digitálnych technológií k vybranému učivu ŠVP (ISCED 2 alebo ISCED 3), 2. priebežné aktivity sú zamerané na ťažiskové časti prípravy – operacionalizácia cieľov vyučovacej hodiny, rozvíjanie kľúčových kompetencií, vyhľadávanie, výber a začlenenie e-obsahu z edukačných portálov do hodiny, didaktické využitie rôznych typov učebných úloh a aktivizačných otázok (1b), 3. pracovný list k téme modelovej prípravy na hodinu (1b), 4. absolvovať písomný test zo všeobecnej didaktiky biológie (3b) s úspešnosťou minimálne 68%. Hodnotenie jednotlivých výstupov (zadaní) je percentuálne odstupňované takto: A (100-95%), B (94-88%), C (87-76%), D (75-69%), E (68-60%), FX (59% a menej). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní minimálne tri zo stanovených podmienok (zadaní).	
Výsledky vzdelávania: Študent absolvovaním predmetu bude schopný tvorivo prepájať a aplikovať poznatky z pedagogicko-psychologických a biologických disciplín tak, aby poznal a primerane využil: - základné pravidlá a špecifické princípy tvorby obsahu biologického vzdelávania transformáciou vedného systému do didaktického (učebné plány ZŠ a gymnázia, ŠVP - obsahová a výkonová časť vzdelávacieho štandardu biológie ISCED2 a ISCED3, učebnice biológie ZŠ a gymnázia), - didaktický systém biológie na základnej škole a gymnáziu a DVO – Planéta vedomostí, - zákonitosti výchovno-vzdelávacieho procesu, špecifické metódy, formy a prostriedky vyučovania biológie vrátane inovatívnych vyučovacích metód, DVO – Planéta vedomostí a digitálne technológie. Absolvovaním predmetu bude študent schopný: - vymedziť vyučovacie ciele hodiny s využitím Bloomovej revidovanej taxonómie myslenia (operacionalizácia cieľov) a praktické aktivity na rozvíjanie kľúčových kompetencií žiakov vo vybranom učive, - vytvoriť zmysuplný a funkčný model prípravy na vyučovaciu hodinu – scenár hodiny z obsahu biológie ŠVP pre ISCED2 a ISCED3 (evokačná, fixačná a expozičná časť hodiny),	

- začleniť do prípravy prvky DVO - Planéta vedomostí a digitálne technológie (interaktívna tabuľa, hlasovacie zariadenie, didaktický softvér, e – obsah a i.),
- vytvoriť pracovný list (klasický a interaktívny) k učivu biológie ISCED2 a ISCED3 s využitím rôznych typov učebných úloh,
- zaznamenávať priebeh vyučovacej hodiny a tvoriť prípravy na vyučovaciu hodinu – scenáre hodiny do pedagogického denníka v rámci súvislej pedagogickej praxe,
- aktívne sa zúčastňovať rozborov náčuvových hodín (didaktická analýza učiva) s fakultným učiteľom.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok

1. Didaktika biológie ako vedný odbor (definícia, predmet, metodologické východiská, ciele, úlohy a zvláštnosti, význam, zaradenie do systému vied, všeobecná a špeciálna didaktika). Vzťah vedného a didaktického systému (stupne transformácie z vedného systému do didaktického).
2. Vzdelávací systém a transformácia obsahu biológie. Príčiny štruktúrnych a koncepčných zmien. Ciele, kľúčové kompetencie a obsah predmetu podľa ŠVP na ZŠ a gymnáziách: vzdelávacie oblasti, prierezové témy, kurikulárne dokumenty v biológii – ŠVP – učebné plány, obsah, učebnice, obsahový a výkonový štandard. Obsah predmetu na ZŠ a gymnáziu: didaktický systém (ŠVP), ŠkVP - náplň, význam, ukážky, maturita. Učebnice pre ZŠ, OGY a 4-GY (ŠVP, ŠkVP), digitálny vzdelávací obsah DVO – Planéta vedomostí.
3. Ciele a kľúčové kompetencie na základnej škole a gymnáziách (čiastkové: výchovno-vzdelávacie), ich vzťah k obsahu učiva, operacionalizácia cieľov. Bloomova revidovaná taxonómia cieľov a jej aplikácia v biológii. Kľúčové kompetencie – pojem, obsah, rozvíjanie cez predmet. Plánovanie výchovno-vzdelávacej práce. Celoročný plán práce: časovo-tematický plán.
3. Vyučovacie a organizačné formy (rozdelenie, základná charakteristika) v predmete.
 - Vyučovacia hodina, typy, zložky, štruktúra. Príprava na vyučovaciu hodinu: všeobecný model, aplikácia na príklade v predmete (ZŠ, gymnázium).
 - Spôsoby motivácie žiakov v rôznych fázach vyučovacej hodiny (evokačná, expozičná, fixačná), ukážky, príklady.
 - Praktické (laboratórne) cvičenia v biológii - charakteristika, základné metódy práce, funkcia a význam (podpora DT - Vernier, Coach).
 - Biologická exkurzia: klasická, RAFT - charakteristika, príprava učiteľa, príprava žiaka, typy exkurzií, význam, záznam z exkurzie. Aplikácia na príklade v predmete.
4. Didaktické metódy v biológii - charakteristika, rozdelenie. Podľa fázy hodiny: motivačné, expozičné, fixačné, diagnostické a klasifikačné (výkonový, maturitný štandard). Charakteristika, základné rozdiely, aplikácie na príkladoch v predmete.
 - Podľa miery aktivizácie: výkladové (výklad s demonštráciou, opis, vysvetľovanie, problémový výklad), dialogické (klasické, heuristické), pozorovanie a pokus (podpora DT - digitálny mikroskop, videokonferencie). Aplikácia na príkladoch.
 - Pojmotvorný proces - tvorba a osvojovanie pojmov (induktívno-deduktívny, analýza, syntéza, formalizmus v osvojovaní), aplikácia pojmov (prototypová, analogická, kauzálna), predstavy žiakov o pojme (miskoncepce, prekoncepty), rozdelenie pojmov (jednoduché, zložené, kľúčové, otvorené, zatvorené), štruktúrovanie a upevňovanie pojmov (pojmové mapy).
 - Učebné úlohy, ich typy z hľadiska náročnosti na myšlienkové operácie (podľa Bloomovej rev. taxonómie myslenia), ich funkcia a aplikácia pri osvojovaní, upevňovaní a opakovaní učiva. Ich aktivizačná hodnota, konkretizácia na príkladoch.
 - Práca s literatúrou (učebnica, pracovné listy - printové, interaktívne, didaktické testy - klasické, elektronické); atlasy, čítanie odborného textu s porozumením – možnosti rozvíjania kritického myslenia žiakov, metóda EUR. Aplikácia na príkladoch v biológii.

- Metódy preverovania, hodnotenia a kontroly vedomostí, zručností a návykov (klasické, digitálne
 - hlasovacie zariadenie, elektronické portfólio), vzdelávací, maturitný štandard - ich vzťah k hodnoteniu. Charakteristika, základné rozdiely, aplikácie na príkladoch v biológii (ZŠ, gymnázia).
 - 5. Materiálne didaktické prostriedky (tradičné, digitálne): základná charakteristika (názornosť, vizualizácia), rozdelenie (učebné pomôcky, didaktická technika, digitálne technológie) - tradičné, digitálne (interaktívna tabuľa, hlasovacie zariadenie), príklady využitia vo vyučovaní biológie.
 - 6. Vyučovacie stratégie a koncepcie (Open education).
 - Problémové vyučovanie, cieľ, funkcia, význam, základné pojmy a metódy problémového vyučovania (podľa M. I. Machmutova a I. Tureka), aplikácie v predmete.
 - Projektové vyučovanie, kooperatívne vyučovanie (I. Turek). Aplikácia na konkrétnych ukážkach učiva ZŠ a gymnázia.
 - 7. Vyučovanie s podporou digitálnych technológií (DT), digitálneho vzdelávacieho obsahu (DVO) a inovatívnych metód.
 - Aplikácie na konkrétnych vybraných ukážkach v predmete (e-obsah: DVO - Planéta vedomostí a vybrané DT).
 - 8. Výchovné aspekty vo vyučovaní biológie: zložky výchovy (rozumová, zdravotná, ekologická, environmentálna, estetická). Aplikácia v biológii ZŠ, SŠ.
- Obsah seminárov: je zameraný na konkrétnu aplikáciu obsahu, cieľov, kľúčových kompetencií, vyučovacích metód, učebných úloh, DVO a DT do tvorby vyučovacích hodín – príprav biológie ZŠ a gymnázia. Ťažiskom je štruktúrna didaktická analýza učiva (obsahová, didaktická, metodická) ako základ prípravy na pedagogickú prax.

Odporúčaná literatúra:

1. ŠPÚ 2012. Štátny vzdelávací program - BIOLÓGIA (Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda) príloha ISCED 2, Bratislava, 2009.
<[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti /
biologia_isced2.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/biologia_isced2.pdf)>
2. ŠPÚ 2012. Štátny vzdelávací program - Biológia (Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda), príloha ISCED 3A, 1. upravená verzia (2009).
<[http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/gymnazia/vzdelavacie_oblasti /
biologia_isced3.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/gymnazia/vzdelavacie_oblasti/biologia_isced3.pdf)>
3. Planéta vedomostí. 2013. Dostupné na www:
<<http://planetavedomosti.iedu.sk/>>
4. BRESTENSKÁ, B. et al. 2010. Premena školy s využitím informačných a komunikačných technológií. Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť - Modul 3. Košice: elfa, s.r.o. pre ÚIPŠ, 163 s. ISBN 978-80-8086-143-8
5. FLAŠKÁR, J., LEŠKOVÁ, A., RAVAS, R., RAVASOVÁ, T., PIRŠELOVÁ, I., BURDOVÁ, L., GREŠÁKOVÁ, J., UŠÁKOVÁ, K., SKLENKA, I., ČIPKOVÁ, E. 2010. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre základné školy. In Biológia pre ZŠ – Modul 3. Košice: Ústav informácií a prognóz školstva, elfa, s.r.o., 1. vydanie, 260 s., ISBN 978-80-8086-152-0.
6. TUREK, I. 2008. Didaktika. Bratislava: Iura Edition, spol.s. r. o., 595 s. ISBN 978-80-8078-198-9.
7. UŠÁKOVÁ, K., ČIPKOVÁ, E., FRYKOVÁ, E., GARDAVSKÁ, K., GREŠÁKOVÁ, J., KIMÁKOVÁ, K., RAVAS, R., SIVÁK, M., SKLENKA, I., ŠTEFÁNIK, M. A KOL. 2010. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete biológia pre stredné školy. In Biológia pre SŠ – Modul 3. Košice: Ústav informácií a prognóz školstva, elfa, s.r.o., 1. vydanie, 252 s., ISBN 978-80-8086-144-5.
8. UŠÁKOVÁ, K., VIŠŇOVSKÁ, J. 2006. Kurikulárna transformácia gymnaziálnej biológie z pohľadu vedy a praxe. In Výzkum v oborových didaktikách prírodovedných, zemědělských a

- příbuzných oborů. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, EDUCO, č. 2, Praha, s. 15 – 23. ISBN 80-86561-29-1
9. UŠÁKOVÁ, K., VIŠŇOVSKÁ, J. 2007. Prečo je biológia ťažká a čo robiť, aby nebola alebo možnosti ako skvalitniť obsah biológie na gymnáziu. In Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie ScienEdu – Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodovedných predmetov. Univerzita Komenského v Bratislave, s. 53 – 57, ISBN 978-80-88707-90-5.
10. VIŠŇOVSKÁ, J., UŠÁKOVÁ, K. a kol. 2008. Biológia pre 1. ročník gymnázií – Svet živých organizmov. 1. vydanie, Bratislava: Expol Pedagogika, s.r.o., 195 s. ISBN 978-80-8091-133-1

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 352

A	B	C	D	E	FX
19.03	23.86	29.26	15.91	9.38	2.56

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015

Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGP/N- bUBI-057-1/284A/00	Názov predmetu: Didaktika geológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Všeobecná didaktika geológie. Zaradenie geológie v učebných plánoch ZŠ a SŠ. Učebné osnovy. Vzdelávacie štandardy. Výchovné ciele geológie. 2. Vyučovací proces. Vyučovacie zásady. Vyučovacie metódy organizačné formy výučby v geológii. Učebné pomôcky a didaktická technika. 3. Príprava učiteľa na výkon učiteľskej profesie. Dlhodobá a krátkodobá príprava učiteľa. Tvorivosť v práci učiteľa. 4. Úvod do špeciálnej didaktiky geológie. Modelovanie vyučovacieho procesu geologického učiva. Písomná príprava na vyučovaciu hodinu geológie - všeobecný model. Analýza vyučovacej hodiny. Hospitácia. 5. Modelovanie vyučovacieho procesu geologického učiva. Hospitácia. Písomná príprava na vyučovaciu hodinu geológie. Analýza vyučovacej hodiny. 6. Modely jednotlivých hodín. Model základnej vyučovacej hodiny zmiešaného typu. Model vyučovacej hodiny skúšania a hodnotenia. Model praktického cvičenia v laboratóriu. Model exkurzie a praktického terénneho cvičenia. Model vyučovacej hodiny v múzeu. 7. Inovačné koncepcie vyučovania v geológii. Model vyučovacej hodiny skupinového vyučovania. Model vyučovacej hodiny s diferencovaným vyučovaním. Model vyučovacej hodiny s využitím prvkov problémového vyučovania. Model projektového vyučovania. Model základnej vyučovacej hodiny s využitím ikt. Pracovné listy. 8. Didaktika praktických cvičení z geológie. Zber, uskladnenie a úprava prírodnín. 9. Laboratórne praktické cvičenia. Zisťovanie fyzikálnych a chemických vlastností minerálov. Mikroskopická školská technika. Geologické školské pokusy. 10. Terénne praktické cvičenia. Dokumentácia geologických a prírodných pomerov. 11. Geologická vychádzka a poznávanie hornín v bezprostrednom okolí školy. Geologická vychádzka - dekoračné kamene mesta Bratislavy. 12. Geologická exkurzia na Devínsku Kobylu. Geologická vychádzka náučnými chodníkmi na príklade náučného chodníka Nivou Moravy. Požiadavky na absolvovanie predmetu: Povinná účasť na seminároch, postupné vypracovanie príprav na seminár. Vypracovanie písomnej prípravy na základnú vyučovaciu hodinu zmiešaného typu z geológie, vrátane návrhu pracovného listu (max 4 bodov). Vypracovanie písomnej prípravy na praktické laboratórne cvičenie z geológie, vrátane návrhu pracovného listu (4 bodov). Vypracovanie písomnej prípravy na praktické terénne cvičenie z geológie, vrátane návrhu pracovného listu (4 bodov). Vypracovanie	

písomnej prípravy na vyučovaciu hodinu z geológie s využitím IKT, vrátane návrhu pracovného listu (4 bodov). Vlastná prezentácia vyučovacej hodiny prírodopisu z určeného učiva (max 8 bodov). Hodnotenie: A 24 - 23 bodov, B 22 - 21 bodov, C 20 - 19 bodov, D 18 - 17 bodov, E 16 - 15 bodov, FX menej ako 15 bodov					
Odporúčaná literatúra: Turanová L. 2000: Didaktika geológie 1. (Všeobecná didaktika geológie). UK Bratislava, 1-74. Turanová, L. 2004: Didaktika geológie 2. (Špeciálna didaktika geológie) . UK Bratislava Turanová L., Bizubová, M. 2001: Didaktika geológie 3. (Didaktika praktických cvičení z geológie). UK Bratislava, 1-90					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Daniel Pivko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bBXX-028-1/306F/00	Názov predmetu: Fenológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude študent vykonávať samostatnú seminárnu prácu, spočívajúca v sledovaní nástupu konkrétnych fenofáz vybraných rastlín a živočíchov (50 bodov) a záverečný test (50 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 80 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 70 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo seminárnej práce alebo písomnej previerky získa menej ako 30 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu bude študent schopný vyhodnotiť nástup a priebeh základných fenofáz života rastlín a živočíchov. Okrem toho bude môcť zhodnotiť možný vplyv základných meteorologických prvkov na ontogézu biologických organizmov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Príčiny fenologických javov, význam fenológie, história fenologických pozorovaní 2. Základné fenologické pojmy 3. Fenologicko-meteorologické závislosti: exogénne faktory vo fenológii - slnečné žiarenie, svetlo 4. Exogénne faktory vo fenológii - faktory pôdy 5. Fenologicko-meteorologické závislosti: endogénne faktory vo fenológii - migrácie živočíchov, fenológia článkonožcov 6. Fenologicko-meteorologické závislosti: endogénne faktory vo fenológii - presršťovanie a preperovanie 7. Fenologicko-meteorologické závislosti: endogénne faktory vo fenológii - zimný spánok 8. Fenologicko-meteorologické závislosti: endogénne faktory vo fenológii - biologické hodiny, fotoperiodizmus 9. Fenologické ročné obdobia - ich charakteristika 10. Mikroklima organizmov 11. Fenologicko-meteorologické závislosti: endogénne faktory vo fenológii - šírenie rastlín 12. Fenofázy poľnohospodárskych plodín 13. Fenofázy ovocných drevín, poľných a lesných kultúr	
Odporúčaná literatúra: Harmata, W., 1995: Fenológia ogólna. Nak . Uniwersitetu Jagiello skiego, Kraków, 61 s; Šulc, G. E., 1981: Obščaja fenologija. Nauka, Leningrad, 187 s., Krecmer, V. (red.), 1980: Bioklimatologický slovník terminologický a explikativní. Academia, Praha, 244 s;	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 327					
A	B	C	D	E	FX
96.64	3.06	0.0	0.0	0.0	0.31
Vyučujúci: doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBo/N- bUBI-009-1/3131/00		Názov predmetu: Fylogenéza a systém vyšších rastlín (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra: Judd, Walter, S., 1999: Plant systematics. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts USA. Mártonfi, P., 2003: Systematika cievnatých rastlín, Univerzita P.J. Štefánika košice. Hendrych, R., 1979: Systém a evoluce vyšších rostlin. SPN, Praha., Novák, F. A. , 1961: Vyšší rostliny. CSAV Praha, Cervenka, M., 1966: Základy systému semenných rastlín. UK Bratislava.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 550					
A	B	C	D	E	FX
22.91	9.82	10.18	14.91	23.27	18.91
Vyučujúci: RNDr. Silvia Kubalová, PhD., RNDr. Danica Černušáková, CSc., Mgr. Ján Miškovic					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBo/N- bUBI-010-1/3132/00		Názov predmetu: Fylogenéza a systém vyšších rastlín (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 474					
A	B	C	D	E	FX
28.48	9.49	7.38	17.72	21.52	15.4
Vyučujúci: RNDr. Silvia Kubalová, PhD., RNDr. Danica Černušáková, CSc., RNDr. Jozef Dušička, PhD., Mgr. Ján Miškovic					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N- bUBI-014-1/3175/00	Názov predmetu: Fyziológia rastlín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1.Úvod,fyziológia rastlín a jej význam v teoretickom a aplikovanom výskume. Oblasti a metódy výskumu. 2.Primárne látky (sacharidy, aminokyseliny, tuky, bielkoviny, enzýmy, vitamíny). 3.Sekundárne látky (farbivá, terpény, triesloviny, fenoly, alkaloidy). 4.Regulátory rastu (auxíny,cytokiníny,giberelíny,ABA, etylén a iné látky s rastovou aktivitou). 5.Vodný režim rastlín - definovanie pojmov, príjem, vedenie, výdaj vody rastlinou. 6.Mineralna výživa - obsah minerálnych látok v rastlinách, kolobeh živín, mechanizmus transportu, funkcia niektorých prvkov. 7.Heterotrofná výživa - saprofytizmus, parazitizmus, mixotrofia, symbióza. Chemosyntéza. 8.Fotosyntéza - fotosystémy, 1. a 2.svetelná reakcia, fotofosforylácia, fotolýza vody. 9. Fixácia oxidu uhličitého C3, C4 a CAM rastlinami, fotorespirácia v jednotlivých typoch rastlín. 10.Respirácia - glykolýza, dekarboxylácia pyruvátu, kvasenie, citrátový cyklus, dýchací reťazec. 11.Procesy rastu a vývinu rastlín - fenologické a rastové fázy, vnútorné faktory rastu, mechanizmus účinku fytohormónov, korelačné vzťahy a regenerácia rastlín. 12.Vonkajšie faktory rastu - fytochrómy, jarovizácia. Klíčenie, tvorba kvetov, plodov, hľúz, dormancia a senescencia. 13.Pletivové kultúry - dôkazy totipotencie, protoplastové, kalusové, meristémové kultúry, a ich význam v biotechnológiách.	
Odporúčaná literatúra: Procházka, S., Macháčková, I., Krekule, J., Šebánek, J. a kol., 1998: Fyziologie rostlin, Academia Praha, 484 s; Hess, D., 1983: Fyziologie rostlin, Academia Praha, 341 s; Cholvadová, B., Erdelský, K., Masarovičová, E., 1999: Praktikum z fyziológie rastlín, UK Bratislava, 136 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 420					
A	B	C	D	E	FX
6.19	13.57	16.19	25.71	25.0	13.33
Vyučujúci: RNDr. Zuzana Lukačová, PhD., Mgr. Marek Vaculík, PhD., doc. RNDr. Ľudmila Slováková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N- bUBI-022-1/317D/00		Názov predmetu: Fyziológia živočíchov a človeka			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 364					
A	B	C	D	E	FX
3.3	12.36	22.8	20.05	31.59	9.89
Vyučujúci: doc. Mgr. Iveta Herichová, PhD., Mgr. Peter Štefánik, PhD., RNDr. Katarína Stebelová, PhD., Mgr. Zuzana Dzirbiková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N- bUBI-026-1/3225/00	Názov predmetu: Genetika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. História.Dedičná a nededičná premenlivosť. Organizácia genómu živých sústav.DNA,gény,chromozómy.2. Štruktúra a funkcia nukleových kyselín. Replikácia DNA. Transkripcia. Genetický kód. Translácia.Súčasnosť a perspektívy molekulovej genetiky. DNA diagnostika. Ich využitie genetickom poradenstve.3. Chromozómová teória dedičnosti.Usporiadanie génov na chromozómoch. Rozmnožovanie buniek a organizmov. Mitóza a meioza. Gametogenéza. Oplodnenie. Organizácia DNA v chromozómoch.Štruktúra vírusového, prokaryotického a eukaryotického chromozómu.Metódy identifikácie chromozómov, idiogram,karyotyp. Chromatín.Význam, princípy a metódy stanovenia karyotypov, ich význam pre genetickú analýzu.4. Princípy genetickej analýzy. Segregácia a kombinácia chromozómov.Mendelistická dedičnosť.Genotyp, fenotyp.Tetrádová analýza. Monohybridné a dihybridné kríženie s úplnou dominanciou. Dedičnosť pri neúplnej dominancii, kodominancia.Spätné a reciproké kríženie. Mnohonásobný alelizmus.Zovšeobecnenie zákonitostí.5. Dedičnosť a pohlavie.Štruktúra a funkcia pohlavných chromozómov.Určenie pohlavia. Pohlavný chromatín. Pohlavne viazané, pohlavím ovplyvnené a pohlavím ovládané znaky -analýza dedičnosti. Non-disjunkcia pohlavných chromozómov a jej dôsledky.6. Väzba génov. Podstata väzby. Väzbové skupiny. Morganove pravidlá. Priebeh dedičnosti pri úplnej a neúplnej väzbe génov. Crossing-over a jeho dôsledky.Segregácia a rekombinácia chromozómov v mitóze a meioze. Lokalizácia génov na chromozóme. Trojbodový test.Mapovacie techniky. 7. Interakcie.Molekulárna podstata interakcií, typy interakcií.Letálne gény. Pleiotropia. Penetrancia.Expresivita.Heterogenia.8. Mutácie I. Príčiny vzniku utácií. Mutagenéza ako faktor zvyšovania genetickej variability na úrovni génov, nekódujúcich sekvencií, chromozómov a genómu. Klasifikácia mutácií a mutagénnych faktorov.Génové mutácie.Detekcia génových mutácií, génové choroby.9. Mutácie II. Zmeny v štruktúre a v počte chromozómov.Chromozómové mutácie. Genómové mutácie.Potenciálne genetické riziko faktorov vonkajšieho prostredia. metódy hodnotenia genotoxicity chemických látok.10.Mimojadrová dedičnosť.Štruktúra a funkcia chloroplastového a mitochondriálneho genómu. Vzájomné vzťahy medzi jadrovými	

a mimojadrovými systémami bunky.11.Polygénna dedičnosť. Dedičnosť kvalitatívnych a kvantitatívnych znakov a vlastností. Rozdiely v prenoce GI a realizácii. QTL, ich význam.Rozklad fenotypovej variability. Dedičnosť.Inbreeding. Heteróza.12.Populačná genetika. Variabilita v populáciách. H.W.zákon.Zmeny v génových frekvenciách. Mutácie,migrácie,selekcia,genetický driff.Hodnotenie frekvencie génov a genotypov v populáciách. Genetická rovnováha.13.Genetika človeka. Dedičnosť normálnej variability.Dedične podmienené choroby. Genetické poradenstvo. Ochrana ľudského genómu. Genetický screening.Génová terapia - súčasnosť a perspektívy.Etické problémy.					
Odporúčaná literatúra: Bohmová,B.: Molekulárna genetika, UK bratislava, 1992Nečasek,J.,Cetl,I.: Obecná genetika,SPN Praha,1984Ferák,V.,Sršeň,Š.: Genetika človeka, SPN Bratislava, 1990Russel,P.J.: Genetics,publ.as Benjamin Cummings,2002Strickberger,M.W.: Genetics,Maxwell Macmilln int.ed.1990					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 371					
A	B	C	D	E	FX
9.43	12.4	19.68	30.19	23.45	4.85
Vyučujúci: doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGP/N- bGZL-063-1/4E62/00	Názov predmetu: Geológia Slovenska
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet sa hodnotí po skončení semestra v skúškovom období testom s 10 otázkami. Za každú správnu odpoveď je 1 bod. Pre hodnotenie A je potrebných 10 bodov, pre B - 9 bodov, pre C - 8 bodov, pre D - 7 bodov, pre E - 6 bodov. Kredity nezíska ten, kto dosiahne menej ako 6 bodov. Skúšky sa smú zúčastniť len študenti, ktorí absolvovali cvičenia z daného predmetu a nemali viac ako 2 neospravedlnené absencie.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Opis územia Západných Karpát a geologické členenie Západných Karpát. 2. Zopakovanie základov teórie litosférických platní a opis vývoja Západných Karpát vo svetle tejto teórie. 3. Regionálny opis jednotlivých častí Západných Karpát: Gemerikum, okrajovo Bükkikum a Zadunajské stredohorie. 4. Meliatikum, Turnaikum. 5. Silicikum, Veporikum. 6. Zóna jadrových pohorí - Tatrikum, Fatrikum a Hronikum. 7. Bradlové pásmo. 8. Flyšové pásmo a čelná predhlbeň. 9. Senón centrálnych Západných Karpát a centrálnokarpatský paleogén. 10. Neovulkanity. 11. Neogénne panvy a kvartérny pokryv. 12. Náleziská nerastných surovín, minerálov a skamenelín na Slovensku.	
Odporúčaná literatúra: HÓK, J., KAHAN, Š. & AUBRECHT, R., 2001: Geológia Slovenska. Publ. Univerzita Komenského, Bratislava, ISBN 80-223-1592-3, 1-47. AUBRECHT, R., HALOUZKA, R., KOVÁČ, M., KREJČÍ, O., KRONOME, B., NAGYMAROSY, A., PLAŠIENKA, D., PŘICHYSTAL, A. & WAGREICH, M. (KOVÁČ, M. & PLAŠIENKA, D., eds.), 2003: Geologická stavba oblasti styku Alpsko-karpatsko-panónskej sústavy a priľahlých svahov Českého masívu. Publ. Univerzita Komenského, Bratislava, 1-85	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 197					
A	B	C	D	E	FX
30.46	22.84	16.75	20.81	8.63	0.51
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., doc. Mgr. Rastislav Vojtko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMV/N- bUBI-011/00		Názov predmetu: Mikrobiológia a virológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Mikrobiológia ako biologická veda - história, súčasnosť, perspektíva, taxonómia mikroorganizmov. 2. Prokaryotická bunka a jej štruktúra. 3. Eukaryotická bunka a jej štruktúra. Výživa a rast mikroorganizmov. 5. Genetická organizácia prokaryotickej bunky-mechanizmus reprodukcie, prenos genetického materiálu. 6. Genetická organizácia eukaryotickej bunky-mechanizmus reprodukcie, prenos genetického materiálu. 7. Mikroorganizmy v biosfére. 8. Aplikovaná mikrobiológia. 9. Charakteristika vírusov. 10. Vzťah vírus-bunka, reprodukcia vírusov. 11. Vzťah vírus-organizmus, prenos a šírenie vírusov. 12. Imunológia vírusových nákaz. 13. Vírusové vakcíny.					
Odporúčaná literatúra: Rosypal a kol: Obecná mikrobiologie, Praha, 1981, Betina V.: Mikrobiológia, STU Bratislava, 1993, McGraw-Hill: Atlas, R.M. Principles of Microbiology, Boston, 1997, Žemla J., Čiampor F., Leššo J.: Všeobecná virológia, Vyd.SAP, Bratislava, 1995, Žemla J. a kol.: Špeciálna virológia, Bratislava, 1998					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 526					
A	B	C	D	E	FX
0.38	7.03	19.96	33.46	19.2	19.96
Vyučujúci: doc. Ing. Margita Obernauerová, CSc., doc. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., prof. RNDr. Jela Mistríková, DrSc., RNDr. Anna Kostrábová, PhD., RNDr. Zuzana Hrabovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N- bUBI-024-1/383C/00	Názov predmetu: Molekulová a bunková biológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Štruktúra DNA (chemická štruktúra nukleových kyselín, nukleotid, nukleozid, polynukleotid, štruktúra, funkcia a vlastnosti chromozomálnej DNA, plazmidovej DNA, fágovej a vírusovej DNA, biologická funkcia DNA, gén, organizácia genómu). 2. Štruktúra RNA (chemická štruktúra RNA a jej odlišnosti od DNA, biologická funkcia RNA). 3. Génová expresia (centrálne dogma, aminokyseliny, peptid, štruktúra a funkcia proteínov, úloha exprese v biologických informáciách). 4. Transkripcia (eukaryotických a prokaryotických buniek, nukleotidová sekvencia, RNA syntéza- RNA polymeráza, transkripcia v E. coli - iniciácia, elongácia, terminácia, transkripcia v eukaryotických bunkách). 5. Typy RNA (rRNA-štruktúra ribozómu, syntéza rRNA, tRNA- štruktúra, syntéza, processing, modifikácia tRNA, mRNA-processing a modifikácia mRNA - kapovanie, polyadenilácia, splicing). 6. Translácia (úloha tRNA, mechanizmus proteosyntézy, translácia v eukaryotických bunkách). 7. Regulácia génovej exprese (regulácia v E. coli, v mnohobunkových organizmoch, regulácia laktózového operónu, regulácia tryptofánového operónu, regulácia arabinózového operónu). Replikácia (prokaryotické a eukaryotické DNA polymerázy, replikácia chromozomálnej DNA, plazmidovej kruhovej DNA, konzervatívny, semikonzervatívny a disperzný mechanizmus replikácie, topologia DNA). 8. Mutácie (rozdelenie mutácií, mutagénne látky, DNA oprava, rekombinácie). 9. Vírusy a bakteriofágy (bakteriofágy-štruktúra a životný cyklus bakteriofága M13, lambda, FX174, T4 a T7 bakteriofág, organizácia exprese, eukaryotické vírusy- štruktúra a infekcia buniek, replikácia, retrovírusy, rakovina). 10. Bakteriálny genóm (bakteriálny nukleozid, plazmidy- delenie plazmidov, funkcia a štruktúra, replikón plazmidov, počet kópií plazmidov, bakteriálne transpozóny). 11. Eukaryotický genóm (chromozomálna DNA- organizácia, nukleoproteín, centroméra, teloméra, životný cyklus-kontrola, organely-chloroplasty, mitochondrie). Ľudský genóm (štruktúra, gény a génové rodiny, polymorfizmus, starobilá DNA). 12. Genetická analýza baktérií (génové mapovanie, konjugácia, transdukcia, transformácia), enzýmy využívané pri príprave rekombinantných molekúl (restrikčné endonukleázy, DNA a RNA polymerázy, DNA ligáza, modifikačné enzýmy). Klonovanie génov (klonovanie v plazmidoch, kozmidoch, cháronoch) selekcia rekombinantov v bunkách E. coli a	

rozdiely v selekcii rekombinantov medzi E. coli a ďalšími baktériami.13. Konštrukcia génovej knižnice a identifikácia génov v knižnici (hybridizácia, imunogetekcia, sekvenovanie, PCR reakcia, mapovanie génov). Biotechnológie a budúcnosť baktérií s rekombinantným genómom.					
Odporúčaná literatúra: J.Grones - Molekulárna biológia, UK Bratislava 1998B. Lewin - Genes VII, Oxford University Press. 2000S. Rosypal - Úvod do molekulární biologie I-IV, Brno 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 368					
A	B	C	D	E	FX
8.7	16.58	18.75	27.17	26.36	2.45
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Grones, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KLG/N- bGCH-003/10		Názov predmetu: Nerastné suroviny			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 121					
A	B	C	D	E	FX
5.79	6.61	25.62	29.75	26.45	5.79
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., Mgr. Peter Šottník, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KGP/N- bBXX-100-1/3A66/00		Názov predmetu: Paleontológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Vzťah paleontológie ku geológií a biológii, definícia skamenelín. Hromadný výskyt skamenelín, horninotvorné skameneliny 2. Biostratigrafia a evolúcia organizmov. 3. Paleoekológia, základy systematiky a nomenklatúry. 4. Bezstavovce - prvoky, archeocyáty a hubkymechúrniky, červi 5. Bezstavovce - machovky a ramenonožce, mäkkýše 6. Bezstavovce - článkonožce, ostnatokožce a polochordáty 7. Stavovce - charakteristika, bezčelúšťovce, čelúšťovce, prvotne vodné. 8. Stavovce - obojživelníky a plazy, vtáky a cicavce 9. Charakteristika paleofytika 10. Charakteristika mezofytika 12. Charakteristika kenofytika					
Odporúčaná literatúra: Pokorný, V. (ed.), 1991: Všeobecná paleontologie. Univerzita Karlova, Praha, 296. Švagrovský, J. 1976. Základy systematickej zoopaleontológie I. SPN, Bratislava, 582. Sitár, V., 1982: Systematická paleobotanika. Univerzita Komenského, Bratislava, 196. Kvaček Z. a kol. 2000 : Základy systematické paleontologie I. Univerzita Karlova v Prahe, nakladatelství Karolinum. 228.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 76					
A	B	C	D	E	FX
13.16	44.74	25.0	9.21	5.26	2.63
Vyučujúci: doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. Mgr. Martin Sabol, PhD., RNDr. Marianna Kováčová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					

Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMV/N- bUBI-055/00		Názov predmetu: Patogenéza vírusových nákaz			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1.Vstupné brány vírusovej infekcie. 2.Imunitná odpoveď pri vírusovej infekcii. 3.Vírusové infekcie dýchacieho traktu. 4. Vírusové infekcie kože a príľahlých slizníc. 5.Vírusové infekcie tráviaceho traktu. 6. Vírusové hepatitídy. 7. Vírusové infekcie nervového systému. 8. Vírusové infekcie lymfatického systému.9. Kongenitálne vírusové infekcie.10. Vírusové infekcie a nádory. 11. Pomalé vírusové infekcie a nekonvenčné nákazy. 12. Prevencia a liečba vírusových nákaz.					
Odporúčaná literatúra: Mistríková J.(2003): Patogenéza vírusových nákaz. Skriptá v recenzentskom pokračovaní.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 693					
A	B	C	D	E	FX
86.15	7.94	3.61	2.16	0.14	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jela Mistríková, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KDPP/N- bUBI-016-1/3A78/00		Názov predmetu: Pedagogická prax z biológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Pedagogická prax v III. ročníku sa uskutočňuje v letnom semestri a trvá jeden týždeň. Bezprostredne nadväzuje na začiatok špecifickej didaktickej prípravy budúcich učiteľov biológie.Podkladom na záverečné hodnotenie poslucháčov je najmä úroveň hospitačných záznamov a písomných príprav v denníku pedagogickej praxe a ich aktivita, vecnosť a konštruktívnosť počas rozborov. Študenti vypracovávajú najmenej štyri písomné prípravy na vyučovaciu hodinu.					
Odporúčaná literatúra: Platné učebnice prírodopisu a biológie na ZŠ a SŠ.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 350					
A	B	C	D	E	FX
74.57	9.14	3.43	0.57	11.71	0.57
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., PaedDr. Elena Čipková, PhD., RNDr. Soňa Nagyová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KGP/N- bUGE-004-1/4535/00		Názov predmetu: Terénna prax a exkurzia z geológie a geomorfológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Etapa A - Exkurzia po západnom a strednom Slovensku (2 dni) - je naplnená poznávaním hornín, tvarov georeliéfu bezprostredne v mieste ich výskytu. Záber exkurzie regionálne pokrýva hlavné typy fenoménov vyskytujúce sa na území Slovenska. Študenti si v tejto časti osvojujú identifikačné postupy pri poznávaní hornín a tvarov georeliéfu. Etapa B - Terénna prax v okolí Bratislavy (3 dni) - sa delí na geologickú, geomorfologickú a mineralogickú časť. Študenti rozdelení do menších skupín sa učia postupne v teréne identifikovať formy georeliéfu, jednotlivé horniny a vyhľadávať vybrané minerály.					
Odporúčaná literatúra: · LUKNIŠ, M. (ed.): Slovensko 2 - Príroda. Obzor, Bratislava 1972. · MAZÚR, E. (ed.): Atlas SSR. SÚGK a SAV, Bratislava 1980. · MIŠÍK, M.: Geologické exkurzie po Slovensku. SPN, Bratislava, 1976. · PIVKO, D.: Geologická exkurzia po dekoračných kameňoch centra Bratislavy. In: Acta Geologica Universitatis Comenianae, Nr. 54, 109 - 124. UK Bratislava 1999.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 200					
A	B	C	D	E	FX
26.0	27.0	21.5	10.5	10.5	4.5
Vyučujúci: doc. RNDr. Monika Huraiová, PhD., doc. RNDr. Daniel Pivko, PhD., RNDr. Zora Machová					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBo/N- bUBI-008-1/4557/00		Názov predmetu: Terénne práce z botaniky (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Rastlinstvo mokrých lúk, okolie Riek Morava, Dunaj. 2. Rastliny xerothermných spoločenstiev - Devínska Kobyla, Rusovce - Čuňovo.3. Rastliny lesných spoločenstiev - Malé Karpaty.4. Rastlinstvo lúk, polí a záhrad - Záhorie, Podunajská nížina.5.Cudzokrajné rastliny, ich prispôsobovanie sa - Bratislavský lesopark, Sad Janka Kráľa.					
Odporúčaná literatúra: Kubát, K. , 2002: Klíč ke květeně České republiky. - Academie, Praha.Dostál, J., Červenka, M., 1991, 1992. Velký klíč na určování vyšších rostlín I., II. - SNP, Braratislava.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 445					
A	B	C	D	E	FX
55.96	11.91	15.06	7.42	7.87	1.8
Vyučujúci: RNDr. Silvia Kubalová, PhD., RNDr. Danica Černušáková, CSc., Mgr. Ján Miškovíc					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bBXX-010-1/4567/00		Názov predmetu: Terénne práce zo zoológie bezchordátov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 1t Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. deň. Exkurzia do listnatých malokarpatských lesov. Zber a poznávanie pôdnej fauny, fauny žijúcej na stromoch a kríkoch, v dreve a pod kameňmi.2. deň. Exkurzia na malokarpatské potoky a vodné nádrže. Odber bentosu z tečúcich vôd za použitia rôznych pomôcok. Na nádržiach odber planktónu a pobrežného bentosu. Porovnanie zloženia fauny z oboch typov vôd.3. deň. Exkurzia do pridunajských a primoravských lužných lesov, na riečne ramená, lesné a lúčne tône. Zber a poznávanie vodnej fauny nížinných riek, mŕtvych ramien, podmáčaných lúk a vlhkomilnej lesnej fauny.4.Spracovanie a preparácia nazbieranej fauny najmä hmyzu na rôznych spôsob. Určovanie preparovaného materiálu.5. deň. Exkurzia do NPR Jurský šúr. Poznávanie fauny podmáčaného jelšového lesa, fauny suchších malokarpatských lúk, vinogradov a sádov.					
Odporúčaná literatúra: Korbel, L., Krejča, J.kol. Z našej prírody. Príroda, Bratislava.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 472					
A	B	C	D	E	FX
48.52	15.47	20.34	5.51	9.32	0.85
Vyučujúci: Mgr. Viera Stloukalová, PhD., RNDr. Peter Degma, CSc., RNDr. Ľubomír Vidlička, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bBXX-021-1/456B/00		Názov predmetu: Terénne práce zo zoológie chordátov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: práce v teréne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 1t Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Zoznámenie sa zo základnými metodikami odchyty stavovcov v teréne. Determinácia druhov podľa morfológických znakov a akustických prejavov. Metodické postupy pri určení kvantitatívneho zastúpenia jednotlivých skupín stavovcov v terénnych podmienkach. Spracovanie zoologického materiálu, preparácia a konzervácia.					
Odporúčaná literatúra: Holčík, J., Hensel, K., 1971: Ichtyologická príručka. Vyd. Obzor, 217 pp. Engelmann, W.E., a kol. 1985: Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann Verl. 420 pp. Bruun, B., 1974: The Hamlyn Guide to Birds of Britain and Europe. Hamlyn Publ. Group, 319 pp. Corbet, G., Ovenden, D., 1980: Pareys Buch der Säugetiere. Verl. Paul Parey, 239 pp.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 277					
A	B	C	D	E	FX
96.75	2.89	0.0	0.0	0.0	0.36
Vyučujúci: doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Peter Mikulíček, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBo/N- bUBI-056-1/4650/00	Názov predmetu: Úžitkové rastliny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Úžitkové rastliny, história vzniku a rozširovania úžitkových rastlín. Vznik a vývoj poľnohospodárstva. 2 .Taxonomické jednotky úžitkových rastlín,rozdelenie úžitk. rastlín a. systematické b. podľa úžitkovosti. 3. Obilniny, najvýznamnejšie rody z hľadiska celosvetovej produkcie, hlavné pestovateľské oblasti, využitie obilnín v praxi. 4. Okopaniny, pestovateľská prax, úžitkovosť, význam, najvýznamnejšie rody, využitie , praktické poznanie obilnín a okopanín. 5. Pestovanie zeleniny (koreňová, hlúbová, listová, plodová) význam z hľadiska výživy, najvýznamnejšie pestované rody, druhy a odrody.Ochhutnávka zeleniny. 6. Ovocie, história a význam ovocinárstva, spôsoby využitia a spracovania ovocia, výživnosť a obsahové látky. 7. Najvýznamnejšie ovocnédruhy mierneho pásma,ochutnávka čerstvého a spracovaného ovocia. 8. Najvýznamnejšie ovocné druhy trópov a subtrópov, tradície ich pestovania v minulosti a v súčasnosti. 9. Krmoviny, spôsob ich pestovania a spracovania, významné obsahové látky, využitie. 10. Úžitkové rastliny významné v jednotlivých odvetviach priemyslu, dreviny, význam spôsob spracovania, úžitkovosť. 11. Najvýznamnejšie koreniny, obsahové látky, pestovateľské oblasti, využitie. Liečivé rastliny, význam, využitie, účinnosť v liečiteľskej praxi. 12. Pestovanie okrasných a bytových bylín a drevín, náročnosť pestovania,nové trendy pestovaní týchto rastlín.	
Odporúčaná literatúra: Valíček, P . a kol., 1989: Úžitkové rastliny tropu a subtropu. Academia Praha; Edlin, H. L. ., 1982: Ludia a rastliny. Mladé letá, Bratislava; Narmanová, J., 1992: Chut a vôňa korenia. Geminy, Bratislava. Bohm, Č. a kol., 1987: Záhradkárska encyklopédia. Príroda. Bratislava.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
88.89	2.78	5.56	2.78	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAEG/N- bGXX-011-1/5124/00	Názov predmetu: Základy aplikovanej geofyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je hodnotený záverečným písomným testom. V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy na vypracovanie. Ku záverečnému testu bude pripustený iba ten študent, ktorý odovzdá všetky vypracované úlohy. Hodnotenie záverečného písomného testu: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa oboznámia s fyzikálnymi základmi rôznych metód aplikovanej geofyziky, založených na meraní rozdielnych petrofyzikálnych parametrov horninového prostredia, ako sú geoelektrické, gravimetrické a magnetometrické metódy, metódy jadrovej geofyziky, seizmické metódy prieskumu, metódy merania geofyzikálnych vlastností štruktúr zasiahnutých vrtom a geotermické prieskumné metódy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod k metódam aplikovanej geofyziky, fyzikálne základy jednotlivých prospekčných metód, 2. gravimetria, 3. magnetometria, 4. geoelektrika - jednosmerné odporové metódy, 5. geoelektrika - elektromagnetické metódy a georadar, 6. reflexná seizmika, 7. refrakčná seizmika, 8. geotermika, 9. rádiometria, 10. karotáž, 11. použitie geofyzikálnych metód v geologickom a ložiskovom prieskume (vyhľadávanie ropy a plynu), 12. použitie geofyzikálnych metód v environmentálnom a IGHG prieskume, 13. použitie geofyzikálnych metód v archeologickom prieskume.	
Odporúčaná literatúra: Mareš S. et al.: Úvod do užití geofyziky, SNTL Praha, 1990 Gruntorád J. et al.: Principy metod užití geofyziky, SNTL/ALFA, Praha, 1985 Základy aplikovanej geofyziky. Interné skriptá pre posl. 1.roč. Geológie, Kolektív autorov KAEG, 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 229					
A	B	C	D	E	FX
10.04	18.34	22.27	25.76	17.03	6.55
Vyučujúci: RNDr. René Putiška, PhD., RNDr. Bibiana Brixová, PhD., RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., doc. RNDr. Roman Pašteka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KLG/N- bGXX-023/10		Názov predmetu: Základy environmentálnej geológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania: Získanie základných poznatkov o udržiavateľnom využívaní zdrojov (potenciálov) geologického prostredia, o hodnotení a možnostiach predchádzania negatívnych javov.					
Stručná osnova predmetu: 1. úvodná prednáška 2. Obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje, spotreba surovín a udržateľný rozvoj, environmentálne aspekty ťažby.3. Faktory ktoré určujú riziká ťažby a spracovania suroví. Ukladanie odpadov a základné princípy likvidácie . 4. Environmentálne suroviny, vlastnosti a princípy ich využitia ako environmentálnych surovín, príklady.					
Odporúčaná literatúra: O. Lintnerová: Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie. UK Bratislava 2002.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenaký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	33.33	66.67	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., prof. RNDr. Miriam Fendeková, CSc., prof. RNDr. Oľília Lintnerová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGCh/N- bGXX-022/10	Názov predmetu: Základy geochemie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1.Geochemické metódy výskumu a prezentácie údajov: predmet štúdia geochemie, zásady vzorkovania prírodných materiálov, chemické zloženie prírodných materiálov, hlavné analytické metódy modernej geochemie, prezentácia analytických údajov.2.Chemické prvky v prírodných materiáloch: jadrové vlastnosti prvkov, jadrové reakcie, história chemických prvkov, diferenciácia prvkov vo Vesmíre a v Slnčnej sústave, meteority, planéty.3.Chemické vlastnosti a frakcionácia prvkov: stavba elektrónového obalu a chemické vlastnosti prvkov, iónový potenciál, elektronegativita, typy a vlastnosti väzieb, koordinácia, izomorfia.4.Chemické prvky v geologických procesoch: geochemické klasifikácie prvkov, distribučný koeficient, geochemická periodická tabuľka, prchavé prvky, poloprchavé prvky, alkalické prvky a prvky alkalických zemín, prvky skupiny vzácnych zemín a Y, HFSE, prvky prvej série prechodných kovov, vzácne prvky, iné významné prvky.5.Základy izotopovej geochemie: geochemia stabilných izotopov (príčina frakcionácie, izotopy H, C, O, S - štandardy, hodnoty δ, frakcionácia v najvýznamnejších prírodných materiáloch), rádiogénne izotopy (materské a dcérske izotopy, základy geochronológie, základy štúdia geochemických rezervoárov, systémy K-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, U-Th-Pb), kozmogénne izotopy.6.Chemické a fázové zloženie pevného telesa Zeme: zloženie Zeme ako celku, vnútorná stavba Zeme, zloženie jadra, minerálne a chemické zloženie plášťa, oceánska kôra (rozšírenie, stavba, zloženie, vznik), kontinentálna kôra (rozšírenie, vrchná a spodná kontinentálna kôra, zloženie, vznik).7.Chemické zloženie hydrosféry a atmosféry: pôvod hydrosféry, chemické prvky v hydrosfére, základné oceánografické parametre oceánov (salinita, chlorinita, hustota, teplota, cirkulácia), chemické zloženie oceánskej vody (konzervatívne prvky, rozpustené plyny, prvky ako zdroj potravy, prvky reagujúce s pevnými časticami), zdroje a zotrvávanie prvkov v morskej vode, zloženie vodných tokov, zloženie kontinentálnych salinných vôd, vody hydrotermálnych systémov, pôvod atmosféry, chemické prvky v atmosfére, chemické reakcie v atmosfére, pevné častice v atmosfére.8.Chemické prvky pri zvetrávaní, tvorbe sedimentov a pôd: zvetrávanie, chemické reakcie pri zvetrávaní, rýchlosť zvetrávania, frakcionácia chemických prvkov pri zvetrávaní, chemické zloženie najvýznamnejších sedimentov,	

chemické procesy v pôdach.9.Chemické prvky v biogénnych procesoch: geochemicky významné organické zlúčeniny - nomenklatura, geochemicky významné biochemické procesy (fotosyntéza, dýchanie), organická hmota v pôde a vo vodách, organická hmota sedimentov, geochemia ropy, geochemia uhlia.10.Evolúcia chemického zloženia Zeme: diferenciácia a recyklácia, progresívny vývoj zloženia kôry, hydrosféry a atmosféry, recyklácia kôry, geochemické cykly uhlíka, kyslíka, dusíka.11.Antropogénne vplyvy na zloženie prírodných materiálov: globálne antropogénne vplyvy (globálne otepľovanie, ozónová diera, kyslé dažde), lokálne antropogénne vplyvy (najčastejšie polutanty, spôsob sanácií).12.Príklady praktického použitia geochemických metód: základy metód prieskumnej geochemie (litogeochemická prospekcia, pôdna geochemická prospekcia, metóda sedimentov vodných tokov, hydrogeochemická prospekcia, atmogeochemická prospekcia, rádiometrická prospekcia), základy aplikácií v petrológii, geochemické kritériá pri projektovaní ťažísk odpadov.					
Odporúčaná literatúra: Bouška a kol., 1980: Geochemie. Academia Praha, Praha, 555 s. Polanski A., Smulikowski K., 1978: Geochemia, SPN Bratislava, 607 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 121					
A	B	C	D	E	FX
5.79	9.92	23.14	15.7	33.06	12.4
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD., doc. RNDr. Peter Ivan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KHy/N- bGXX-017/10		Názov predmetu: Základy hydrogeológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Úvod do hydrogeológie. Hydrosféra. Pohyb vody v horninovom prostredí. Hydrogeologické štruktúry podzemných vôd. Pramene a pramenné oblasti. Kvalitatívne vlastnosti podzemných vôd. Minerálne a geotermálne vody. Základné metódy hydrogeologického výskumu. Stručná charakteristika základných hydrogeologických celkov. Základné princípy ochrany podzemných vôd.					
Odporúčaná literatúra: Fendeková, M. a kol., 1997: Základy hydrogeológie. Vysokoškolské skriptá, Prírodovedecká fakulta UK Bratislava. Hanzel, V., ed., 1998: Geologický slovník. Hydrogeológia. Vydavateľstvo D. Štúra, GS SR, Bratislava					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
17.05	23.26	32.56	10.85	4.65	11.63
Vyučujúci: prof. RNDr. Miriam Fendeková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N- bUBI-004-1/485C/00	Názov predmetu: Základy chémie (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Typy a názvoslovie organických zlúčenín. Väzby v organických zlúčeninách I: štruktúrne vzorce, väzbovosť, formálny náboj, hybridizácia. Izoméria organických zlúčenín. Stereoizoméria a optická aktivita. 2. Väzby v organických zlúčeninách II: polarita a konjugácia, indukčný a mezomérny efekt, vodíková väzba. Kyseliny a zásady, acidobázické rovnováhy. Alkány a cykloalkány: konformácia, radikálové substitúcie, oxidácia. 3. Alkény a cykloalkény: geometrická izoméria, elektrofilné, radikálové a cis-adície (oxidácia, hydrogenácia, ozonolýza), polymerizácia. Diény: 1,2- a 1,4- adície, polymerizácia (kaučuky), Dielsova-Alderova reakcia. Terpény a steroidy. Alkíny: elektrofilné adície, tvorba solí. Arény: konjugácia, elektrofilné aromatické substitúcie (pribeh, rýchlosť a orientácia), oxidácia, hydrogenácia, reakcie na bočnom reťazci (radikálová substitúcia, oxidácia). 4. Halogénderiváty: nukleofilné substitúcie (monomolekulové, bimolekulové), eliminácie. Organokovové zlúčeniny: Grignardove a organolitné. Insekticídy a herbicídy. Alkoholy, fenoly: kyslosť, nukleofilné substitúcie, eliminácia, oxidácia. Étery, epoxidy: bázcita, štiepenie. Tioly, sulfidy a ich oxidačné produkty. 5. Nitrozlúčeniny: kyslosť, redukcia. Amíny: zásaditosť, reakcie s elektrofilmi, diazotácia, eliminácia. Aromatické diazóniové soli: nukleofilná substitúcia. Aromatické heterocyklické zlúčeniny (furán, tiofén, pyrol, pyridín): zásaditosť, elektrofilné a nukleofilné substitúcie. Dusíkaté heterocyklické zlúčeniny ako súčasť biologicky významných látok: 5Ľčlánkové (pyrol, pyrolidín, indol, porfín), 6-článkové s jedným dusíkom (pyridín, piperidín, morfolín, chinolín, izochinolín) a s viacerými dusíkmi (imidazol, pyrimidín, purín). Alkaloidy. 6. Karbonylové zlúčeniny: vlastnosti (acidobázické, tautoméria), nukleofilné adície (O, S, N, C-nukleofily, aldolová kondenzácia, Grignardove činidlá, hydridy), oxidácia, redukcia, reakcie na α -uhlíku (haloformová reakcia). Chinóny. Sacharidy: štruktúra (Fischerove a Haworthove vzorce), oxidácia a redukcia, glykozidy, oligo- a polysacharidy. 7. Karboxylové kyseliny: kyslosť, nukleofilná substitúcia. Funkčné deriváty karboxylových kyselín (halogenidy, anhydridy, estery, amidy): nukleofilné substitúcie, reakcia s Grignardovým činidlom, redukcia. Substitučné deriváty karboxylových kyselín: halogén-, hydroxy-, aminokyseliny (nukleofilná substitúcia, dehydratácia), nenasýtené kyseliny (adícia), keto- a dikarboxylové	

kyseliny. Lipidy: acylglyceroly (redukcia a zmydelnenie), vosky, zložené lipidy. Aminokyseliny (štruktúra, vlastnosti, ninhydrínová reakcia), peptidy (určenie sekvencie, syntéza), bielkoviny (štruktúra, vlastnosti, klasifikácia).8. Syntetické makromolekulové látky: polykondenzácia (fenolplasty, aminoplasty, polyester, polyamidy, polyuretány, epoxidové živice), polymerizácia. Separčné a čistiace metódy v organickej chémii (extrakcia, destilácia, sublimácia, kryštalizácia, chromato-grafia). Teplota topenia, teplota varu. Spektrálne metódy (infračervená, ultrafialová, hmotnostná spektroskopia, nukleárna magnetická rezonancia).9. Enzýmy (charakteristika, klasifikácia a názvoslovie) a enzýmové reakcie (aktívne centrum, kinetika, aktivácia a inhibícia). Kofaktory (klasifikácia a štruktúra) a vitamíny. Nukleové kyseliny: štruktúra a rozdelenie. Prenos genetickej informácie a mechanizmus syntézy bielkovín.10. Katabolizmus sacharidov (glykolýza) a tukov (b-oxidácia mastných kyselín). Cyklus kyseliny citrónovej. Dýchací reťazec. Oxidačná fosforylácia. Energetická bilancia v organizme. Katabolizmus aminokyselín: oxidačná deaminácia, transaminácia, napojenie na cyklus kyseliny citrónovej, detoxikácia amoniaku (močovinový cyklus).11. Fotosyntéza: absorpcia slnečného žiarenia, fosforylácia, Calvinov cyklus. Glukoneogenéza, glykoneogenéza. Biosyntéza mastných kyselín a triacylglycerolov. Biosyntéza neesenciálnych aminokyselín (redukčná aminácia, transaminácia), hemu. Regulačné mechanizmy, hormóny.12. 2. test.

Odporúčaná literatúra:

P. Zahradník, M. Kollárová: Prehľad chémie 2 (Organická chémia a biochémia), SPN Bratislava 1997; resp. jej 2. vydanieDoplnková literatúra:1) J. Pacák: Stručné základy organickej chémie, SNTL Praha, 19782) H. Hart: Organic Chemistry (A Short Course), Houghton Mifflin Company Boston 19873) P. Hnčiar: Organická chémia, SPN Bratislava 19944) P. Karlson: Základy biochemie, Academia Praha 19815) A. Jindra a kol.: Biochémia (Molekulárnobiologické a farmaceutické aspekty), Osveta Martin 1985

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 281

A	B	C	D	E	FX
8.19	16.37	21.35	18.86	29.89	5.34

Vyučujúci: doc. Ing. Mária Mečiarová, PhD., RNDr. Viera Poláčková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015

Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIG/N- bGXX-019/10	Názov predmetu: Základy inžinierskej geológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Inžinierska geológia (predmet a úlohy) a jej vzťah ku geologickým vedám 2. Hodnotenie a klasifikácia skalných a poloskalných hornín a metódy ich zisťovania v teréne a laboratóriu 3. Hodnotenie a klasifikácia zemín a metódy ich zisťovania v teréne a laboratóriu 4. Hydrogeologické pomery a ich vplyv na inžinierskogeologické hodnotenie podmienok výstavby 5. Geomorfologické pomery a ich vplyv na inžinierskogeologické hodnotenie podmienok výstavby 6. Súčasné geodynamické procesy, rozdelenie, klasifikácia a hodnotenie ich vplyvu na inžinierskogeologické pomery územia. Endogénne procesy (seizmicita, vulkanická činnosť a neotektonické pohyby) 7. Exogénne procesy (zvetrávanie, erózia, sáfózia, objemové zmeny, kras,)a ich negatívny dopad geologické prostredie a spôsoby jeho využívania 8. Exogénne procesy -sťahové pohyby, príčiny a faktory ich vzniku, hodnotenie podmienok stability územia, najbežnejšie prítizosuvné opatrenia 9. Úlohy a metodika inžinierskogeologického prieskumu v územnom plánovaní a pri výstavbe občianskych a priemyslových komplexov, hodnotenie stavenísk v duchu platných STN 10. Integrácia inžinierskogeologických podkladov do sysytému územného plánovania 11. Osobitosti inžinierskogeologického prieskumu pri zakladaní občianskych a priemyslových komplexov v zložitých inžinierskogeologických podmienkach 12. Úlohy a metodika inžinierskogeologického prieskumu v dopravnom staviteľstve, základné pojmy, hodnotenie vplyvu vybraných zložiek geologického prostredia na výber trás cestných komunikácií 13. Hodnotenie inžinierskogeologických podmienok pre potreby zakladania objektov dopravných komunikácií, inžinierskogeologické opatrenia zabezpečujúce stabilitu trasy cestnej komunikácie	
Odporúčaná literatúra: Čabalová, D., Šamalíková, M.: Inžinierska geológia. Alfa Bratislava, 1992 Malgot, J., Klepsatel, F., Trávníček, I.: Mechanika hornín a inžinierska geológia. Alfa Bratislava, 1992 (len časť inžinierskogeologická) Pašek, J., Matula, M.: Inženýrská geologie I. a II. diel (vybrané kapitoly). ČMT Praha, 1995 Hulla, J., Turček, P., Baliak, F., Klepsatel, F.,: Predpoklady a skutočnosť v geotechnickom inžinierstve (kap. 1, Vyd. Jagagroup Bratislava, 2002	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 142					
A	B	C	D	E	FX
12.68	9.86	18.31	16.2	19.72	23.24
Vyučujúci: doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. RNDr. Ján Vlčko, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Pedagogická fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bUBI-012-1/4950/00	Názov predmetu: Zoológia bezchordátov (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Charakteristika živočíchov. Stavba a princípy zoológického systému. Systematické kategórie. Hlavné smery fylogeny. 2. Podriša Monocytozoa. Charakteristika živočísnej bunky a bunky ako samostatného organizmu. Prehľad systému do úrovně kmeňov. Kmeň Sarcomastigophora. Charakteristika kmeňa, podkmeňov a tried a významnejších radov. Význam voľne žijúcich a parazitických druhov. Fylogenetické vzťahy. 3. Kmeň Apicomplexa a Microspora. Charakteristika kmeňa a tried. Významné parazitické druhy, ich životné cykly a význam. 4. Kmeň Ciliophora - skupina s mimoriadnym postavením v rámci Monocytozoa. Charakteristika kmeňa a tried. Fylogenez skupiny. 5. Podriša Polycytozoa. Charakteristika a vývojové línie. Kmeň Porifera. Charakteristika a systém do tried. Zvláštnosti rozmnožovania a ontogeny. 6. Kmene Cnidaria a Acnidaria. Charakteristika a systém do tried. Vznik mezodermu. Náčrt fylogeny. 7. Kmeň Plathelminthes. Charakteristika, morfológické adaptácie k parazitickému životu. Významné parazity, ich životné cykly. 8. Kmeň Plathelminthes: Cestoda. Kmeň Nemertini a Kamptozoa. 9. Vývojová línia Pseudocoelomata. Spoločné znaky. Kmene Gastrotricha, Rotatoria, Nematoda. Význam parazitických druhov. 10. Kmene Nematomorpha, Acanthocephala, Priapulida. 11. Vývojová línia Coelomata. Vznik a význam celomu. Kmeň Mollusca. Charakteristika a systém do tried. Aplacophora, Polyplacophora a Gastropoda. 12. Mollusca: Bivalvia a Cephalopoda. Fylogenetické vzťahy. 13. Kmeň Annelida. Pôvod a význam článkovaného celomu vo fylogenze. Trieda Polychaeta.	
Odporúčaná literatúra: Košel, V. Zoológia bezchordátov. Elektronické vydanie.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 501					
A	B	C	D	E	FX
10.98	20.16	26.75	22.16	16.77	3.19
Vyučujúci: RNDr. Martin Mrva, PhD., Mgr. Viera Stloukalová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bUBI-013-1/4951/00		Názov predmetu: Zoológia bezchordátov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Kmeň Annelida. Triedy Oligochaeta a Hirudinea. 2. Kmeň Onychophora, skupina na rozhraní obrúčkavcov a článkonožcov. Kmeň Arthropoda. Charakteristika a základné rozdelenie. Fylogénéza taxónu. 3. Podkmeň Trilobitomorpha a Chelicerata. Charakteristika. Trieda Merostomata. 4. Chelicerata: triedy Arachnida a Pantopoda. 5. Podkmeň Branchiata. Charakteristika a základný systém. Podtriedy Anostraca, Phylopoda. 6. Podkmeň Branchiata: podtriedy Copepoda, Ostracoda, Cirripedia, Branchiura. 7. Podkmeň Branchiata: podtrieda Malacostraca. 8. Podkmeň Tracheata. Charakteristika a základný systém. 9. Podkmeň Tracheata. Triedy Chilopoda, Diplopoda, Symphyla a Pauropoda. 10. Trieda Hexapoda. Systém a charakteristika jednotlivých radov -Entognatha. 11. Trieda Hexapoda. Systém a charakteristika jednotlivých radov - hemimetabola. 12. Trieda Hexapoda. Systém a charakteristika jednotlivých radov - holometabola. 13. Kmeň Echinodermata. Systém a základná charakteristika tried.					
Odporúčaná literatúra: Košel, V. Zoológia bezchordátov. Učebné texty v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 459					
A	B	C	D	E	FX
17.43	11.33	16.78	18.3	22.66	13.51
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Kodada, CSc., Mgr. Viera Stloukalová, PhD., RNDr. Ľubomír Vidlička, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					

Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Pedagogická fakulta					
Kód predmetu: PriF.KZ/N- bUBI-025-1/4959/00		Názov predmetu: Zoológia chordátov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 348					
A	B	C	D	E	FX
30.17	24.71	26.15	12.93	4.89	1.15
Vyučujúci: doc. RNDr. Zlatica Országhová, CSc., Mgr. Peter Mikulíček, PhD., Mgr. Dávid Žiak, PhD., Mgr. Peter Miklós, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2015					
Schválil: doc. RNDr. Katarína Ušáková, PhD., prof. PhDr. Martin Žilínek, CSc.					