

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KVSBOT	Názov predmetu: Všeobecná botanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet	
Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	
Týždenný: 2/1	
Za obdobie štúdia: 26/13	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Zát'az študenta: 90 hodín	
Priama výučba: 30 hodín	
Samoštúdium: hodín: 50 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška.	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie samostatných protokolov z laboratórnych cvičení, zbierok sušených vylisovaných listov a sušených plodov (20 + 20 ks) zbieraných v našich zemepisných šírkach a úspešné absolvovanie priebežných testov (dva testy) s minimálnou úspešnosťou 60 %. Úspešné absolvovanie priebežného hodnotenia je podmienkou ku skúške.	
b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie skúšky – test z odprednášaného učiva, poznatkov získaných absolvovaním cvičení a samoštúdiom. Kritériá úspešnosti: A: 100,00 – 90,00 %; B: 89,99 – 80,00 %; C: 79,99 – 70,00 %; D: 69,99 – 60,00 %; E: 59,99 – 50,00 %; FX: 49,99 a menej %.	
Výsledky vzdelávania:	
Získané vedomosti:	
Študent dokáže:	
- vymedziť a definovať základné pojmy z oblasti všeobecnej botaniky;	
- identifikovať charakteristiky rastlinnej bunky a rastlinných pletív;	
- opísať vnútornú a vonkajšiu stavbu jednotlivých častí rastlinného tela;	
- determinovať základné anatomické a morfológické tvary rastlinných orgánov;	
- vysvetliť anatomické a morfológické rozdiely, funkcie, význam jednotlivých častí rastlinného tela a ich metamorfózu.	
Získané zručnosti:	
Študent dokáže:	
- vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti;	
- získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte;	
- samostatne, ale aj kolektívne pripraviť, riešiť a prezentovať študijné výstupy (úlohy, projekty, protokoly, zbierky) a zdôvodniť správnosť ich obsahu;	

- kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- získané vedomosti a zručnosti aplikovať;
- riešiť odborné úlohy;
- koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne;
- niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce.

Stručná osnova predmetu:

- Úvod do cytológie rastlín – rastlinná bunka a jej štruktúra
- Úvod do histológie rastlinných pletív - klasifikácia, charakteristika a význam
- Úvod do organológie rastlín:
- Anatómia a morfológia koreňa, funkcie a význam
- Anatómia a morfológia stonky, funkcie a význam
- Anatómia a morfológia listu, funkcie a význam
- Anatómia a morfológia výhonku, funkcie a význam
- Anatómia a morfológia kvetu, funkcie a význam
- Mechanizmy opelenia a oplodnenia rastlín a vzniku semien a plodov
- Anatómia a morfológia semena a plodu, funkcie a význam
- Klíčenie, rast a životný cyklus rastlín

Odporúčaná literatúra:

BOBÁK, M. a kol. Botanika - anatómia a morfológia rastlín. SPN Bratislava. 1992.

NOVÁK, J. a SKALICKÝ, M. Botanika. Powerprint Praha 2017.

SLAVÍKOVÁ Z.: Morfologie rostlin. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2002.

VOTRUBOVÁ, O.: Anatomie rostlin. Praha: Nakladatelství Karolinum UK, 2010.

VINTER, V. a HAŠLER, P.: Praktikum z anatomie vyšších rostlín. Univerzita Palackého v Olomouci. 1. vydanie. 2018.

Obrazový materiál CURTIS J. D. et al: Photographic Atlas of Plant Anatomy dostupné na: Podklady z prednášok

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Vincent Sedlák, PhD., garant, prednášajúci, skúšajúci

RNDr. Michaela Zigová, PhD., cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc.Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KCYTOL	Názov predmetu: Cytológia a histológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Metóda štúdia: kombinovaná Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: hodín: 50 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška Na úspešné absolvovanie predmetu je povinná aktívna účasť na prednáškach a cvičeniach. Študent môže mať počas semestra maximálne 2 absencie, ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Absencie si študent nahradí, formu náhrady určí vyučujúci. Pri väčšom počte absencií alebo pri neospravedlnenej absencii nebudú študentovi udelené kredity. Na cvičeniach budú počas semestra priebežné hodnotenia. Záverečná skúška je podmienená úspešnými semestrálnymi priebežnými previerkami. Záverečná skúška bude ústna (zmenu formy skúšania musí vyučujúci oznámiť študentom vopred). Záverečná skúška bude v rozsahu prednášok, cvičení a odporúčanej literatúry. Kritéria hodnotenia: A: 100,00 – 90,00 %, B: 89,99 – 80,00 %, C: 79,99 % - 70,00 %, D: 69,99 % - 60,00 %, E: 59,99 % – 50,00 %. FX: 49,99 % a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - definovať a opísať základné pojmy v predmete cytológia a histológia; - definovať a vymedziť bunku a jej jednotlivé štruktúry; - vysvetliť rozdiely medzi prokaryotickými a eukaryotickými, rastlinnými a živočíšnymi bunkami; - charakterizovať jednotlivé organely buniek; - opísať procesy prebiehajúce v bunkách; - aplikovať vedomosti a zručnosti o základnej histologickej štruktúre tkanív v organizme; - popísať a rozumieť histogénze a diferenciácii epitelového, spojivového, svalového a nervového tkaniva; - popísať morfológiu, funkciu a fylogenetické súvislosti tkanív. Získané zručnosti: Študent dokáže: - aktívnym spôsobom získavať nové informácie z oblasti cytológie a histológie;	

- aplikovať získané zručnosti pri mikroskopickom pozorovaní buniek;
- spracovať potrebný materiál rastlinného a živočíšneho pôvodu a vytvoriť dočasné preparáty buniek;
- pracovať s mikroskopom pri pozorovaní trvalých preparátov;
- získané vedomosti aplikovať interdisciplinárne.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- rozvinuté kompetencie použiť pre ďalšie samovzdelávanie;
- zodpovedne komunikovať, rozhodovať sa a flexibilne sa prispôbiť podľa daných podmienok;
- aktívnym spôsobom získavať nové informácie z oblasti cytológie a histológie;
- používať aj rozvinuté intelektuálne kompetencie, ktoré mu dovoľujú pokračovať v ďalšom štúdiu.

Stručná osnova predmetu:

Úrovne organizácie živých systémov. Porovnanie prokaryotických a eukaryotických buniek, základné rozdiely medzi rastlinnými a živočíšnymi bunkami. Morfológia a veľkosť bunky a jadra. Cytoplazmatická membrána - štruktúra, Mitochondrie, Endoplazmatické retikulum, Golgiho komplex, Bunkové inklúzie, Základné spôsoby delenia buniek. Patobiológia bunky. Životný cyklus bunky, Živočíšna bunka ako samostatne žijúce individuum.

Diferenciácia tkanív zo zárodočných listov počas embryogenézy. Všeobecná charakteristika tkanív. Tkanivá epitelové. Tkanivá spojivové - väzivá, chrupka, kosť. Trofické tkanivá. Svalové tkanivá. Nervové tkanivo. Vyhodnotenie na základe písomného testu a poznávania histologických preparátov.

Odporúčaná literatúra:

Vajner, L. et al. : Lekárska histologie, Cytologie a obecná histologie, (Vyd. Karolinum), 2010, 110s. ISBN: 9788024618609

Konrádová, V. et al. : Histologie - prednášky pro bakal. štúdium , (Vyd.HaH), 2005, 186s. ISBN: 8073190095

Martinek, J., Vacek, Z.: Histologický atlas, (Vyd. Grada), 2009, 80s. ISBN: 9788024723938

Wotke, J. et al.: Histopatologické praktikum (Vyd. Epawa), 2002, 316s. ISBN: 978-80-8629-709-5.

Bobák, M. a kol. (1986): Cytológia – učebnica pre prírodov. fakulty, Vyd.: Osveta, Martin.

Kapeller, K., Strokele, H. (1990): Cytomorfológia. Osveta, Martin.

Bobák, M. Šamaj, J. (2002): Cytológia. UK, Bratislava.

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

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Iveta Boroňová, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, vedúci cvičení

doc.MVDr. Soňa Mačková, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, vedúci cvičení

Dátum poslednej zmeny: 30.9.2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/CHEMVYP	Názov predmetu: Chemické výpočty 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - bude vedieť základne chemické zákony používané v chemických výpočtoch; - bude vedieť základne plynové zákony pre ich používanie v chemických výpočtoch; - získa vedomosti o výskyte, príprave, výrobe, fyzikálnych a chemických vlastnosti vybraných chemických prvkov; Získané zručnosti: Študent: - dokáže popísať rovnice chemických reakcií; - dokáže uskutočňovať chemické výpočty na základe plynových zákonov a rovnice chemických reakcií; - dokáže uskutočňovať výpočty koncentrácií chemických roztokov. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	
Stručná osnova predmetu:	

Základné fyzikálne konštanty a veličiny dôležité pre chemické výpočty. Zaokrúhľovanie výsledkov chemických výpočtov. Stechiometrické výpočty. Výpočty s použitím zákonov pre ideálny plyn. Výpočty týkajúce sa roztokov a rozpustnosť látok. Kombinované výpočty.

Odporúčaná literatúra:

1. Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2021.
2. Ulická, Ľ., Ulický, L.: Príklady zo všeobecnej a anorganickej chémie. Bratislava/Praha: Alfa/SNTL, 1987.
3. Langfelderová, H. a i.: Anorganická chémia : príklady a úlohy v anorganickej chémii. Bratislava : Alfa, 1990.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - cvičenia
RNDr. Romana Smolková, PhD. – cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/VSCHEM	Názov predmetu: Všeobecná chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 80 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - bude ovládať základnú chemickú terminológiu a zákony; - získa vedomosti o stavbe atómu; - bude sa orientovať v druhoch chemických väzieb a typoch chemických reakcií; - nadobudne znalosti základných chemických pojmov nutných na úspešné štúdium jednotlivých odborov chémie. Získané zručnosti: Študent: - bude ovládať názvoslovie, vzťahy medzi veličinami; - bude vedieť zapisovať a čítať chemické reakcie; - bude ovládať základné chemické výpočty. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;	

- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Atóm. Kvantové čísla. Elektrónové konfigurácie atómov a iónov. Periodická sústava prvkov. Chemická väzba. Polarita väzby, polarita molekuly, polarita látky. Supramolekulové interakcie. Elektrónové štruktúrne vzorce. Štruktúra molekúl a iónov. VSEPR. Základné pojmy koordinačnej chémie. Skupenské stavy a premeny látok. Roztoky. Zmesi. Elektrolytická disociácia. Osmóza. Elektrolyty a neelektrolyty. Vodíkový exponent. Kyseliny a zásady. Hydrolýza. Chemické reakcie, chemické rovnice. Oxidačno-redukčné reakcie. Zrážacie reakcie. Základy chemickej termodynamiky a kinetiky. Rovnovážne konštanty.

Odporúčaná literatúra:

1. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1981.
2. P. Atkins: Fyzikála chémie STU Bratislava 1999
3. Žúrková, Ľ. a kol.: Všeobecná chémia. 1. vyd. Bratislava : SPN, 1985.
4. Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2021.
6. Atkins P.P.W.: General Chemistry, Scientific Amer Incorporated, 1992

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/LABTECH	Názov predmetu: Laboratórna technika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa dôležité poznatky o bezpečnosti práce v chemickom laboratóriu; - získa vedomosti o účinkoch a označovaní chemických látok; - nadobudne znalosti o poskytovaní prvej pomoci; - bude vedieť názov a účel základných laboratórnych pomôcok. Získané zručnosti: Študent: - bude vedieť používať laboratórne pomôcky; - nadobudne zručnosť pri základných laboratórnych operáciách. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	
Stručná osnova predmetu: Základy bezpečnosti práce v laboratóriu, označovanie chemických látok a ich účinky, zásady prvej pomoci. Materiály používané v chemickom laboratóriu. Meranie hmotnosti,	

objemu a stanovenie hustoty kovu a kvapaliny. Rozpúšťanie, príprava nasýteného roztoku, rozpustnosť a zisťovanie vplyvu teploty na rozpustnosť látok. Príprava nerozpustných látok, dekantácia, filtrácia a sušenie. Práca so sklom, meranie teploty, zahrievanie, chladenie, skupenské premeny. Práca s plynmi, ich príprava a čistenie. Delenie zmesí pomocou destilácie a extrakcie. Sublimácia látok a práca s nevodnými rozpúšťadlami. Čistenie tuhej látky pomocou rekryštalizácie a rôzne spôsoby kryštalizácie. Príprava roztokov, acidobázické indikátory, pipetovanie a titračné stanovovanie koncentrácie látky v roztoku. Práca s iónomeničmi. Stanovenie obsahu vody v kryštalohydrátoch.

Odporúčaná literatúra:

1. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1981.
2. Tatiersky, J.: Základné chemické výpočty. 3. vyd. Bratislava: UK, 2021.
3. Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemické odbory/ Smolková R., Mariychuk R. - Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2022. - 157 s. - ISBN 978-80-555-3028-4.
4. Fajnor, V., Luptáková, V. a Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - laboratórne cvičenia
doc. RNDr. Daniela Gruľová, PhD. - laboratórne cvičenia
RNDr. Romana Smolková, PhD. - laboratórne cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMECHA	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Mechanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1 Týždenný: 3/1 Za obdobie štúdia: 39/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 40 hodín Samoštúdium: 30 hodín Precvičovanie teórie pomocou príkladov: 30 hodín Riešenie vybraných typov príkladov pre jednotlivé stupne primárneho a sekundárneho vzdelávania: 10 hodín Príprava a prezentácia riešenia príkladov pre rôzne typy vzdelávania (projektová hodina): 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – správne chápať základné poznatky mechanického pohybu hmotného bodu a tuhého telesa z hľadiska kinematiky a dynamiky – správne chápať základné pojmy hydrostatiky a hydrodynamiky – aplikovať základné rovnice na pohyb telies v gravitačnom poli, v tekutinách a plynch – použiť základy vektorového počtu a matematickej analýzy (na úrovni primeranej 1. semestru) pri riešení fyzikálnych úloh Získané zručnosti: – uplatniť zákonitosti fyzikálnych javov a ich väzby pri riešení príkladov – pochopiť medzipredmetové vzťahy týchto javov a ich väzby do iných technických disciplín – aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky pri riešení príkladov a počas laboratórnych prác na Základnom praktiku 1 – aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky 1 pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe Získané kompetencie: – Kompetencie vzťahujúce sa na výsledky učenia; – Odborno-predmetové kompetencie – učiteľ fyziky ako garant sprostredkovania vedeckých základov prostredníctvom aplikácie moderných progresívnych metód; – Organizačno- riadiace kompetencie – učiteľ schopný plánovať svoju činnosť;	

- Diagnostické a intervenčné kompetencie – učiteľ schopný diagnostikovať problém svojich žiakov;
- Kompetencie reflexie vlastnej činnosti – učiteľ schopný reflektovať, hodnotiť a modifikovať vlastné edukačné pôsobenie;

Stručná osnova predmetu:

- Kinematika hmotného bodu – základné fyzikálne veličiny - rýchlosť, zrýchlenie, postupný pohyb, centrálny pohyb.
- Dynamika hmotného bodu - Newtonove dynamické zákony, sila, hybnosť. Riešenie pohybovej rovnice. Pohyb v odporujúcom prostredí. Inerciálne a neinerciálne súradné sústavy. Coriolisova a odstredivá sila. Zákony zachovania, práca, kinetická a potenciálna energia
- Gravitačné pole - Keplerove zákony. Newtonov gravitačný zákon, pohyby v gravitačnom poli. Prvá a druhá kozmická rýchlosť.
- Základy mechaniky sústavy hmotných bodov – prvá a druhá veta impulzová, mechanika tuhého telesa, moment hybnosti.
- Deformácia tuhých látok, Hookov zákon, moduly pružnosti
- Mechanika tekutín z hľadiska kinematiky, statiky a dynamiky- rovnica hydrostatickej rovnováhy, rovnica kontinuity,
- Bernoulliho rovnica.

Odporúčaná literatúra:

1. HLAVIČKA, A.: Fyzika pre pedagogické fakulty 1.Praha 1978
2. HAJKO, V. SZABÓ,J.,D. : Základy fyziky. Veda, Bratislava 1980
3. KVASNICA, J. a kol. : Mechanika. Academia, Praha 1988
4. VEIS, Š. a kol. : Všeobecná fyzika 1. Alfa 1978

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Ivan Čurlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSPEC1	Názov predmetu: Špeciálne praktikum z fyziky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra kontrola znalostí, ktoré študent naštudoval. Samostatná práca je zameraná na experimentálne činnosti s rôznymi prístrojmi a zariadeniami, ktorými si študenti overujú experimentálne zručnosti. Obsahom projektu je prezentácia prípravy merania. metód merania ako napr. Metóda postupná, skupinová, interpolačná. Metóda najmenších štvorcov. Chyby merania. Zdroje chýb. Druhy chýb. Systematické chyby. Náhodné chyby priamych meraní. Štatistické spracovanie výsledkov merania. Výpočtové metódy spracovania výsledkov meraní. Grafické metódy spracovania výsledkov merania. Seminárna práca bude vypracovaná na konkrétnu vybranú tému.	
Vedomosti všeobecné: – zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy a definície z oblasti všeobecnej fyziky a vzťahy medzi jednotlivými fyzikálnymi veličinami; – interpretovať bezpečnostné predpisy a ochranu zdravia pri práci vo fyzikálnom laboratóriu; – popísať postup experimentálnej činnosti; – aplikovať namerané výsledky pri príprave laboratórneho protokolu a na vyučovacej hodine; – spracovať výsledky meraní jednotlivých fyzikálnych veličín; – spracovať a štatisticky vyhodnotiť výsledky jednotlivých meraní fyzikálnych veličín;	
Vedomosti odborné: – spracovať a štatisticky vyhodnotiť výsledky jednotlivých meraní fyzikálnych veličín; – popísať a klasifikovať metódy meraní a navrhnúť ich aplikáciu v jednotlivých experimentoch; – vlastnými slovami vysloviť závery, vysvetliť a zdôvodniť význam experimentálnej činnosti v rámci vyučovacieho procesu;	

- diskutovať a zdôvodniť efektívnosť merania z hľadiska plánovaných edukačných cieľov.

Zručnosti kognitívne:

- diskutovať a zdôvodniť efektívnosť merania z hľadiska plánovaných edukačných cieľov.
- charakterizovať, klasifikovať didaktické prostriedky (učebné pomôcky a didaktická technika) potrebné pri jednotlivých experimentoch;

Zručnosti praktické:

- klasifikovať experimenty a navrhnúť možnosti ich aplikácie vo vyučovaní fyziky;
- prezentovať navrhnutý experiment na vyučovacej hodine v skupine – mikrovýstup.

Stručná osnova predmetu:

Zásady a právne predpisy bezpečnosti práce vo fyzikálnom laboratóriu. Úloha experimentu v procese fyzikálneho poznávania. Fyzikálne veličiny a jednotky. Staršie sústavy jednotiek. Medzinárodná sústava jednotiek SI. Meranie fyzikálnych veličín. Príprava merania. Metódy merania. Metóda postupná, skupinová, interpolačná. Metóda najmenších štvorcov. Chyby merania. Zdroje chýb. Druhy chýb. Systematické chyby. Náhodné chyby priamych meraní. Štatistické spracovanie výsledkov merania. Výpočtové metódy spracovania výsledkov meraní. Grafické metódy spracovania výsledkov merania. Základné meracie prístroje a postup merania v mechanike a molekulovej fyzike. Základné meracie prístroje a postup merania v elektrine a magnetizme. Základné meracie prístroje a postup merania v optike. Základné meracie prístroje a postup merania v atomistike a jadrovej fyzike. Metodika spracovania protokolu z fyzikálneho merania.

Odporúčaná literatúra:

1. Brož, J. a kol.: Základy fyzikálních měření I., Praha, SPN 1983
2. Tarabčáková, E.: Úvod do praktických cvičení z fyziky, skriptá PF UPJŠ Košice 1977
3. Morvay, L., Koubek, V.: Laboratorné úlohy z fyziky, Bratislava, SPN 1970
4. Šindelář, V., Smrž, L.: Nová soustava jednotek, SPN Praha 1989
5. Koubek, V. a kol.: Školské pokusy z fyziky, Bratislava, SPN 1992

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Dr. h. c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMAPR1	Názov predmetu: Matematika pre prírodovedcov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín vypracovanie domácich заданий: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – pochopiť pojmy ako sú funkcia, premenné, definičný obor a obor hodnôt – porozumieť významu množín a grafov – naučiť sa algoritmy riešenia rovníc viacerých typov – pochopiť význam limity funkcie, derivácie funkcie a integrálu funkcie – pochopiť vzťah funkcia – derivovaná funkcia, funkcia – primitívna funkcia – naučiť sa vybrané metódy hľadania derivácie funkcií a primitívnych funkcií Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – používať algoritmy riešenia rovníc viacerých typov – aplikovať získané matematické zručnosti pri riešení prírodovedných problémov Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia – riešiť prírodovedné problémy s využitím osvojeného matematického aparátu – prepájať matematické zručnosti z rôznych oblastí prírodných vied.	
Stručná osnova predmetu: – Pojem funkcie reálnej premennej, racionálnej, iracionálnej funkcie – Graf funkcie, závislá a nezávislá premenná – Riešenie lineárnych, kvadratických rovníc – Riešenie logaritmických, exponenciálnych, goniometrických rovníc – Limita funkcie, derivácia funkcie – jej fyzikálny a geometrický význam – Pravidlá pre výpočet derivácii, štúdium priebehu funkcii pomocou derivácie	

- Integrálny počet funkcie jednej premennej – primitívna funkcia , neurčitý integrál, vlastnosti integrálov, metódy integrovania
- určitý integrál – vlastnosti a výpočet.

Odporúčaná literatúra:

1. Brajerčík, J., Demko, M.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov (biológia-ekológia-geografia), 1. časť. Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2018
2. Brajerčík J., Majherová M., Litecká J.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov 2. Časť (Biológia - Ekológia - Fyzika - Geografia - Technika), Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2023
3. Hecht T., Sklenáriková Z.: Metódy riešenia matematických úloh, SPN, Bratislava 1992
4. Kvasnica J. Matematický aparát fyziky Praha, Academia 1989
5. Grega A. a kol.: Matematika pre fyzikov, Slov. ped. nakladateľstvo, Bratislava 1974
6. Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 1, Technická univerzita v Košiciach, 2020.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KVSEZO	Názov predmetu: Všeobecná zoológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 60 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška V priebehu semestra budú priebežne písomné previerky za 10 bodov; na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90 %, na získanie hodnotenia B najmenej 80 %, na hodnotenie C najmenej 75 %, na hodnotenie D najmenej 60 % a na hodnotenie E najmenej 50 %. Záverečné hodnotenie bude vypočítané ako aritmetický priemer zo všetkých previerok. Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - vymedziť základné pojmy morfológie mnohobunkových živočíchov; - charakterizovať štruktúru a funkcie tkanív, orgánových sústav s ohľadom na ich ontogenézu a fylogenézu; - preukázať vedomosti a ich pochopenie v odbore štúdia. Získané zručnosti: Študent dokáže: - aplikovať získané vedomosti pri pozorovaní trvalých preparátov jednotlivých tkanív resp. orgánov živočíchov; - samostatne aj v skupine pracovať s mikroskopom a laboratórnou technikou. Získané kompetencie: Študent dokáže: - použiť nadobudnuté vedomosti, preukázaním profesionálneho prístupu k práci; - efektívne komunikovať so žiakmi, rodičmi, učiteľmi i odborníkmi; - definovať problémy a stanoviť možnosti ich riešenia; je schopný robiť kompromisy; - vytvárať pozitívnu klímu v triede a vytvárať dobré sociálne vzťahy v triede. Má rozvinuté zručnosti vzdelávať sa, potrebné na pokračovanie v ďalšom štúdiu s vysokým stupňom samostatnosti.	
Stručná osnova predmetu: •Charakteristika jednotlivých typov tkanív. •Symetria živočíchov.	

- Orgán, sústava orgánov a typy orgánov. Rudimentárne orgány. Homotypické orgány, homodynamické orgány. Homologické a analogické orgány.
- Telová pokrývka – tegmentum. Organy povrchu Monocytozoa (jednobunkovce). Telový pokryv Polycytozoa (mnohobunkovce). Deriváty integumentu.
- Oporná sústava - ektoskelet, endoskelet.
- Svalová sústava.
- Tráviaca sústava. Trávacie orgány jednobunkovcov, tráviaca sústava mnohobunkovcov.
- Dýchacia sústava.
- Cievna sústava. Štruktúra srdca.
- Vylučovacia sústava.
- Zmyslové orgány. Mechanoreceptory. Chemoreceptory. Fotoreceptory.
- Nervová sústava.
- Endokrinná sústava.
- Pohlavná sústava: pohlavné žľazy hermafroditov, pohlavné žľazy gonochoristov.
- Priamy a nepriamy vývin. Larvy živočíchov.

Poznámky z uvedeného predmetu sú potrebné, resp. nutné pri štúdiu ďalších základných predmetov: Zoológia bezchordátov a Zoológia chordátov

Odporúčaná literatúra:

- Bocáková M.: Obecná zoologie pro učitele. Vyd. UP v Olomouci, 2009, 77s . ISBN 978 - 80-244-2275-6
- Csanády, A.: Výkladový a obrazový slovník z morfológie živočíchov. Prešovská univerzita. Prešov 2021, 136 s. ISBN 978-80-5552533-4
- Malina R.: Všeobecná zoológia. FPV, BB, 2004. 95 s.
- Majzlan, O. Glváč, M.: Zoológia, 2002, 275 s. ISBN 80-968535-4-6. / iba obecná časť/
- Mock, A.: Úvod do porovnávacej morfológie živočíchov. Vysokoškolský učebný text. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Košice. 2019, 149s. ISBN 978-80-8152-826-2,
- Dostupné z: <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/1278-uvod-do-porovnavacej-morfologie-zivocichov>
- Roček, Z. (1998). Obecná morfologie živočichů. Univerzita Karlova. Praha. 1998, Dostupné z: <http://rocek.gli.cas.cz/Courses/courses.html>
- Trnka, A.: Chordáty. Zoológia a ekológia. Trnavská univerzita. Trnava. 2008. 223 s. ISBN 9788080822446.
- Trnka, A.: Všeobecná zoológia. II. Organológia. Trnava. 2017, 84 s. ISBN 978-80-568-0071-3
- Trnka, A.: Zoológia chordátov. Vybrané kapitoly. Trnava, Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita. Trnava. 2018. 96 s. ISBN 97880-568-0166-6
- Bocáková M.: Obecná zoologie pro učitele. Vyd. UP v Olomouci, 2009, 77s . ISBN 978 - 80-244-2275-6
- Csanády, A.: Výkladový a obrazový slovník z morfológie živočíchov. Prešovská univerzita. Prešov 2021, 136 s. ISBN 978-80-5552533-4,
- Dostupné z: <http://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Csanady4>
- Malina R.: Všeobecná zoológia. FPV, BB, 2004. 95 s.
- Majzlan, O. Glváč, M.: Zoológia, 2002, 275 s. ISBN 80-968535-4-6. / iba obecná časť/
- Mock, A.: Úvod do porovnávacej morfológie živočíchov. Vysokoškolský učebný text. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Košice. 2019, 149s. ISBN 978-80-8152-826-2, Dostupné z: <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/1278-uvod-do-porovnavacej-morfologie-zivocichov>
- Roček, Z. (1998). Obecná morfologie živočichů. Univerzita Karlova. Praha. 1998,

Dostupné z: <http://rocek.gli.cas.cz/Courses/courses.html>

Trnka, A.: Chordáty. Zoológia a ekológia. Trnavská univerzita. Trnava. 2008. 223 s. ISBN 9788080822446.

Trnka, A.: Všeobecná zoológia. II. Organológia. Trnava. 2017, 84 s. ISBN 978-80-568-0071-3

Trnka, A.: Zoológia chordátov. Vybrané kapitoly. Trnava, Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita. Trnava. 2018. 96 s. ISBN 97880-568-0166-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Alexander Csanády, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta/pracovisko: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KZEKO	Názov predmetu: Základy ekológie a environmentalistiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester štúdia: 2.	
Stupeň vysokoškolského štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. V priebehu semestra študent spracuje a odprezentuje seminárnu prácu. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční písomnou formou v skúškovom období. Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie výsledkov pri hodnotení z predmetu) sú pre klasifikačné stupne nasledovné: a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické poznatky o ekológii a environmentalistike, - vie analyzovať a rozpoznať procesy v ekosystémoch; - vie poukázať na výskyt niektorých environmentálnych problémov. Získané zručnosti: Študent dokáže: - prezentovať základné poznatky o predmete výskumu ekológie, terminológii odboru, základov teoretickej a aplikovanej ekológie.	

- zovšeobecniť základné ekologické javy bez ohľadu na systematickú príslušnosť organizmov pri štúdiu ich vzájomných vzťahov s biotickým aj abiotickým prostredím,
- opísať, ako tieto vzťahy ovplyvňujú rozšírenie druhov a ich početnosť. Študenti majú vedomosti o ekológii niky a jej úlohe pri vzniku spoločenstiev. Vedia opísať základné mechanizmy určujúce procesy v ekosystémoch,
- zdefinovať a interpretovať základné environmentálne pojmy a terminológiu,
- prezentovať historický vývoj environmentalizmu a environmentálneho práva,
- rozdeliť, klasifikovať, opísať výhody a nevýhody obnoviteľných a neobnoviteľných prírodných zdrojov,
- opísať vplyvy a dopady jednotlivých sfér hospodárskej činnosti na životné prostredie (doprava, energetika, urbanizácia a pod.).

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- syntetizovať nadobudnuté poznatky a uplatňovať ich pri globálnom pohľade na priestorovú štruktúru rozmiestnenia živočíšstva,
- vyhľadávať a poznať základné premisy posudzovania vplyvov na ŽP na základe štandardov EIA,
- stanoviť zásady starostlivosti o životné prostredie,
- orientovať sa v základných medzinárodných dohovoroch o ochrane jednotlivých zložiek životného prostredia,
- prezentovať získané poznatky na úrovni požadovanej záverečným testom.

Stručná osnova predmetu:

1. Čo je to ekológia? Rozmanitosť života. Globálne vzory biodiverzity a produktivity. Klíma a život na Zemi.
2. Abiotické prostredie. Úvod do biotických interakcií a populačné modely. Populačná demografia a vzory životnej histórie.
3. Medzidruhovú konkurencia. Predácia, herbivoria, parazitizmus a ďalšie interakcie. Podobnosti a odlišnosti v ekologických interakciách.
4. Ekologické spoločenstvá. Ekosystémy: tok energie a cykly živín.
5. Štruktúra a zloženie ekologických spoločenstiev. Druhovú bohatosť, početnosť a rozmanitosť.
6. Definícia základných pojmov (Environmentalistika, Environmentalizmus atď.) Kroky procesu zisťovania Environmentálnej situácie. Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva.
7. Globálne otepľovanie. Netradičné (alternatívne) príčiny globálneho otepľovania prezentované v poslednej dobe. Degradácia pôdy (definícia pôdy, hlavné funkcie pôdy, spôsoby zmenšovania pôdneho fondu, negatíva intenzívneho využívania poľnohospodárskej pôdy, najčastejšie zdroje znečistenia pôdy a možnosti znižovania znečisťovania).
8. Prírodné zdroje: Klasifikácia prírodných zdrojov. Slniečna energia a Biomasa, Geotermálna energia, Vodná energia, Veterná energia a Slniečna energia (spôsob využívania, výhody, nevýhody), Fosílna energetická surovina (využitie, výhody, nevýhody, životnosť rezerv pri súčasnej spotrebe). Vplyv dopravy na ŽP (cestná, železničná, vodná doprava, negatíva, ktoré sprevádzajú dopravu, možnosti znižovania emisií z dopravy).

9. Zásoby a ochrana vôd na Slovensku, oblasti sveta s najväčším nedostatkom, resp. s najväčšími zásobami vody (medzinárodné organizácie ochraňujúce vodu a vodné zdroje, nedostatok vody a zdravie človeka). Energetika a ŽP na území SR (výroba a spotreba energie).
10. Urbanizácia (definícia, súčasný stav a predpokladaný vývoj vo svete, v EÚ a v SR, negatíva, ktoré sprevádzajú urbanizáciu). Odpady (definície, klasifikácia odpadov podľa rezortov, skupenstva, odpady prírodné a z ľudskej činnosti, odpady podľa miesta vzniku). Medzinárodné dohovory o ochrane jednotlivých zložiek ŽP.

Odporúčaná literatúra:

COTGREAVE, P., FORSETH, I: Introductory ecology. Wiley & Sons. 2002
TOWNSEND, R.C., BEGON, M., HARPER, L.J.: Základy ekologie. 1. české vyd., Univerzita Palackého Olomouc: Blackwell Publishing, 2010.
ELIÁŠ, P.: Ekológia. 3 vyd. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre: Vydavateľstvo SPU Nitra, 2007.
STORCH D., MIHULKA S.: Úvod do súčasnej ekologie. Portál, Praha 2000
CUNNINGHAM, W. P. ET AL. (1998). Environmental encyclopedia. Gale Research. ISBN 0-8103-9314-X.
KLINDA, J. (2013). Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva. Environmagazín. 2013.
RADVÁNI, P. (2001). Environmentalistika (Vysokoškolské učebné texty pre dištančné štúdium krajinskej ekológie), Banská Štiavnica, 2001, 43 s.
TEREK, J. a VOSTÁL, Z. (2003). Základy ekológie a environmentalistiky. PU FHPV v Prešove, 2003, 210 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. Mgr. Martin Hromada, PhD., prednášajúci, skúšajúci, vedúci semináru
RNDr. Radoslav Smolák, PhD., prednášajúci, skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KFYZRAB	Názov predmetu: Fyziológia rastlín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: Všeobecná botanika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie V priebehu semestra budú priebežne písomné previerky za 10 bodov; na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90 %, na získanie hodnotenia B najmenej 80 %, na hodnotenie C najmenej 75 %, na hodnotenie D najmenej 60 % a na hodnotenie E najmenej 50 %. Záverečné hodnotenie bude vypočítané ako aritmetický priemer zo všetkých previerok. Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické poznatky o fyziológii rastlín; - vie ovládať princíp základných metabolických procesov rastlinného organizmu; - vie samostatne pripraviť základný experiment na demonštráciu fyziologických procesov rastlín. Získané zručnosti: Študent dokáže: - samostatne diskutovať o danej problematike; - vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti; - získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte; - kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich. Získané kompetencie: Študent dokáže: - získané vedomosti a zručnosti aplikovať; - riešiť odborné úlohy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do fyziológie rastlín (historický prehľad, významní výskumníci, prepojenie fyziológie rastlín s inými vednými odbormi, základné pravidlá a povinnosti pri práci v laboratóriu). 2. Vývin rastlín (rast rastlín, jednotlivé rastové štádia)	

3. Minerálna výživa (pôda ako zdroj základných živín, mikro a makroprvky)
4. Fotosyntéza – svetelná fáza (fotosytémy a pigmenty)
5. Fotosyntéza – tmavá fáza (rastliny C3, C4 a CAM)
6. Respirácia – dýchanie rastlín (mitochondrie, glykolýza, oxidačná dekarboxylácia, krebsov cyklus, dýchací reťazec)
7. Chemosyntéza a heterotrofia
8. Hormonálna regulácia metabolizmu rastlín (Auxíny, gyberelíny, cytokíny)
9. Pohyby rastlín (tropizmy a nastie)
10. Biologické rytmy rastlín – dormancia, klíčenie, kvitnutie, starnutie
11. Obrana rastlín – sekundárne metabolity
12. Fyziológia rastlinnej produkcie
13. Spôsoby vnímania exogénnych podnetov rastlinami.

Odporúčaná literatúra:

Masarovičová, E. – Repčák, M. a kol. 2002. Fyziológia rastlín. UK v Bratislave
 Taiz L.- Zeiger E. 2010. Plant Physiology. Sinauer Associates Maryland
 Schopfer, M.1995. Plant Physiology. Springer. ISBN 978-3-642-081-96-5
 Repčák, M. Návod na cvičenia z fyziológie rastlín. UPJŠ - Košice

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Daniela Gruľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ANCHEM	Názov predmetu: Anorganická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 80 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: Všeobecná chémia.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - nadobudne znalosti chemickej systematiky prvkov periodickej sústavy; - bude ovládať chemické názvoslovie v anorganickej chémii; - získa vedomosti o výskyte, príprave, výrobe, fyzikálnych a chemických vlastností vybraných chemických prvkov; - oboznámi sa s najdôležitejšími anorganickými zlúčeniami, ich prípravou/výrobou, štruktúrou, vlastnosťami a reaktivitou; - vie vymenovať chemické prvky a ich zlúčeniny podľa ich racionálneho členenia do skupín periodického systému prvkov. Získané zručnosti: Študent: - dokáže popísať rovnice chemických reakcií a uskutočňovať chemické výpočty; - bude schopný zvoliť vhodné metódy pre anorganické syntézy; - dokáže navrhnúť niekoľkostupňové reakcie syntézy anorganických zlúčenín. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať;	

- samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Vodík a halogény. Chalkogény. Prvky 15. skupiny. Prvky 14. skupiny. Prvky 13. skupiny. Vzácne plyny. Alkalické kovy a kovy alkalických zemín. Podskupina skandia, titánu a vanádu. Podskupina chrómu a mangánu. Triáda železa. Platinové kovy. Podskupina medi a zinku. Chémia lantanoidov a aktinoidov.

Odporúčaná literatúra:

1. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1981.
2. Ondrejovič, G.: Anorganická chémia. Bratislava : ALFA, 1993.
3. Fajnor, V., Luptáková, V. a Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov. 3. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006.
4. Šima, J. a i.: Anorganická chémia. 1. vyd. Bratislava: Vyd. STU, 2013.
5. Housecroft, C. E., Sharpe, A. G.: Anorganická chemie. 1. vyd. Praha: VŠChT, 2014.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ANCHEMCV	Názov predmetu: Cvičenie z anorganickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - získa základné poznatky o príprave anorganických látok; - bude vedieť používať názvoslovie anorganických chemických látok; - bude vedieť používať výpočty pre plánovanie syntézy anorganických chemických látok. Získané zručnosti: Študent: - získa zručnosť v oblasti preparatívnej anorganickej chémie; - získa zručnosť v overovaní čistoty anorganických látok; - bude schopný zvoliť vhodné metódy pre anorganické syntézy; - dokáže navrhnúť niekoľkostupňové reakcie syntézy anorganických zlúčenín. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	

Stručná osnova predmetu:

Bezpečnosť práce, laboratórne pomôcky, výpočty pri syntézach. Príprava a vlastnosti prvkov. Príprava a vlastnosti oxidov. Príprava a vlastnosti hydroxidov. Príprava a vlastnosti kyselín. Príprava jednoduchých solí a hydrogensolí. Príprava kryštalohydrátov a podvojných solí. Heterogénne reakcie: príprava tiozlúčenín a zlúčenín v nestabilnom oxidačnom stave. Reakcie vo vodnom a nevodnom prostredí: príprava komplexov.

Odporúčaná literatúra:

1. Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemické odbory / Smolková R., Mariychuk R. - Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2022. - 157 s. - ISBN 978-80-555-3028-4.
2. Fajnor, V., Luptáková, V. a Tatiersky, J.: Cvičenia z anorganickej chémie pre biológov.
3. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

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

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - laboratórne cvičenia
RNDr. Romana Smolková, PhD. - laboratórne cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KELEKT	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Elektrina
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín vypracovanie domácich заданий: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška V priebehu semestra študent rieši súbor príkladov V priebehu semestra prezentuje vedomosti získané na prednáškach Hodnotenie študenta prebieha na základe riešenia súboru domácich заданий, aktívnej účasti na seminároch a prednáškach a listov spätnej väzby počas semestra. Počas skúškového obdobia absolvuje vedomostný test a ústnu skúšku. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov. Percentuálne rozdelenie výsledného hodnotenia: - riešenie súboru príkladov počas semestra – 30 % - list spätnej väzby počas semestra – 10 % - aktívna účasť na seminároch a prednáškach – 10 % - vedomostný test a ústna skúška počas skúškového obdobia – 50 % Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Zvládnuť základné poznatky zo všeobecnej fyziky (oblasť elektrické javy). – Zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z oblasti všeobecnej fyziky, zákony a javy medzi nimi. – Popísať a klasifikovať elektrostatické polia. – Zovšeobecniť získané poznatky z elektriny do reálne existujúcej, vzájomne podmienenej sústavy elektromagnetického poľa. – Aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky (elektrina) pri riešení príkladov a v nadväznosti na experimentálne disciplíny. – Aplikovať poznatky z predmetu pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe. Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže:	

- Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby pri riešení fyzikálnych problémov
- Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby v ďalších kurzoch fyziky a na laboratórnych cvičeniach

Získané kompetencie:

Absolvent tohto predmetu dokáže:

- určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia
- riešiť prírodovedné problémy s využitím získaných vedomostí
- prepájať poznatky z rôznych oblastí prírodných vied.

Stručná osnova predmetu:

Elektrostatické pole vo vákuu. Coulombov zákon. Elektrostatické javy v dielektrikách. Aplikácia elektrostatiky v praxi. Ustálený elektrický prúd. Ohmov zákon. Elektrický prúd v kovových vodičoch. Elektrická vodivosť pevných látok. Elektrolytické vedenie prúdu. Elektrický prúd vo vákuu a v plynach. Polovodiče.

Odporúčaná literatúra:

1. HALLIDAY, D. - R. RESNICK - J. WALKER, 2000. Fyzika. Vysokoškolská učebnice fyziky. Praha: Nakladatelství PROMETHEUS. ISBN 978-80-7367-314-7.
2. TIRPÁK, A. 1999. Elektromagnetizmus. Bratislava: Polygrafia SAV. ISBN 978-80-7367-314-7.
3. ČIČMANEC, P. a kol. 1980. Všeobecná fyzika 2. Elektrina a magnetizmus. Praha: SNTL. Bratislava: ALFA. ISBN 63-560-80.
4. FEYNMAN, R. P. a kol. 2007. Feynmanove prednášky III. Vydavateľstvo: Nakladatelství Fragment, 2007. ISBN 80-720-042-12
5. KREMPASKÝ, J. 1988. Fyzika. Bratislava: ALFA.
6. HAJKO, V., SZABÓ, D. J. 1983. Základy fyziky. Bratislava: VEDA. ISBN 63-144-83.
7. HAJKO, V., a kol. 1983. Fyzika v príkladoch. Bratislava: ALFA. ISBN 63-144-83.
8. BIRČÁK, J., BENCA, V., ŠTERBÁKOVÁ, K. 1996. Elektrina a magnetizmus v príkladoch a otázkach. Prešov: PdF UPJŠ. ISBN 80-7097-348-x.
9. BIRČÁK, J., BENCA, V., ŠTERBÁKOVÁ, K. 2003. Elektrina a magnetizmus v príkladoch a otázkach. Prešov FHPV PU. ISBN 80-8068-225-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Jozef Kmec, PhD.

Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KZPRA1	Názov predmetu: Základné praktikum z fyziky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2 Týždenný: 0/2 Za obdobie štúdia: 0/26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium (príprava na laboratórne cvičenia): 20 hodín Vypracovanie protokolov: 40 hodín Príprava k odovzdaniu protokolov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra študent – sa pred realizáciou experimentu teoreticky pripraví na experiment (20%) Na konci semestra študent – odovzdá ku kontrole spracované protokoly zo všetkých nameraných úloh (50%) – preukáže porozumenie učiva ústnou, resp. praktickou formou (30%)	
Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Zvládnuť základné princípy merania a teoretické východiská fyzikálnych javov, ktoré tvoria obsah predmetu – Zvládnuť základné metódy spracovania nameraných hodnôt	
Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Ovládať vybrané meracie prístroje a meraciu aparatúru s dôrazom na bezpečnosť – Orientovať sa v nákrese resp. schéme zapojenia a na základe nich zostaviť meraciu zostavu resp. zapojiť obvod	
Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Prepojiť teoretické vedomosti s praktickými a aplikovať nadobudnuté teoretické vedomosti pri realizácii experimentov – Samostatne realizovať fyzikálny experiment a zaznamenať si namerané hodnoty.	
Stručná osnova predmetu:	

Na začiatku semestra sú študenti oboznámení s organizáciou výučby predmetu a zásadami bezpečnosti práce v laboratóriu a následne realizujú laboratórne cvičenia zo zoznamu podľa rozpisu, ktorý sa stanoví v úvode.

Zoznam meraní:

1. Určenie hmotnostného skupenského tepla topenia (s využitím meracieho systému uLAB)
2. Meranie rýchlosti zvuku vo vzduchu metódou rezonancie; Určenie modulu pružnosti ocelevej tyče
3. Meranie povrchového napätia kvapalín
4. Meranie viskozity kvapalín
5. Meranie tiažového zrýchlenia reverzným kyvadlom; Určenie momentu zotrvačnosti telesa
6. Určenie objemu valca a polomeru sférickej plochy pomocou sférometra
7. Určenie hmotnostnej tepelnej kapacity zmiešavacím kalorimetrom (s využitím meracieho systému uLAB)
8. Určenie hustoty kvapalín
9. Meranie koeficientu tepelnej rozpínavosti vzduchu
10. Určenie Boltzmannovej konštanty.

Odporúčaná literatúra:

1. Il'kovič, S.: Praktikum z fyziky I, II. FHPV PU Prešov 2008, ISBN 978-80-8068-721-2
2. Il'kovič, S., 2022. Merací systém uLAB, Prešovská univerzita v Prešove vo Vydavateľstve Prešovskej univerzity Prešov, ISBN 978-80-555-2965-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMOLFY	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Molekulová fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – správne chápať základné pojmy a metódy molekulovej fyziky a termodynamiky – aplikovať základné metódy popisu štatistických súborov – použiť základy vektorového počtu a matematickej analýzy (na úrovni primeranej 1. semestru) pri riešení fyzikálnych úloh Získané zručnosti: – uplatniť zákonitosti fyzikálnych javov a ich väzby pri riešení príkladov – pochopiť medzipredmetové vzťahy týchto javov a ich väzby do iných technických disciplín – aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky pri riešení príkladov a počas laboratórnych prác v praktických disciplínach – aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky 1 pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe Získané kompetencie: – Kompetencie vzťahujúce sa na výsledky učenia; – Odborno-predmetové kompetencie – učiteľ fyziky ako garant sprostredkovania vedeckých základov prostredníctvom aplikácie moderných progresívnych metód; – Organizačno- riadiace kompetencie – učiteľ schopný plánovať svoju činnosť; – Diagnostické a intervenčné kompetencie – učiteľ schopný diagnostikovať problém svojich žiakov; – Kompetencie reflexie vlastnej činnosti – učiteľ schopný reflektovať, hodnotiť a modifikovať vlastné edukačné pôsobenie;	

Stručná osnova predmetu:

- Molekulová fyzika, základy kinetickej teórie plynov - Základné zákony ideálneho plynu, pojem teploty a plynový teplomer. Stavová rovnica ideálneho plynu. Maxwelllovo rozdelenie rýchlostí molekúl ideálneho plynu. Boltzmannov zákon. Ekvipartičná teoréma. Frekvencia zrážok medzi molekulami a stredná voľná dráha molekúl. Brownov pohyb.
- Základy termodynamiky - Prvá a druhá termodynamická veta – Carnotov cyklus, termodynamická rovnováha, vratné a nevratné procesy. Tepelná kapacita a merné teploty
- Molekulárne javy v kvapalinách Povrchové napätie a javy na rozhraní troch skupenstiev.
- Zmeny skupenstva - Kritický bod a kritické parametre. Skvapalňovanie plynov. Fázové prechody.
- Prenosové javy - vedenie tepla, tepelná vodivosť plynov, vnútorné trenie a difúzia plynov. Reálne plyny a ich stavové rovnice.

Odporúčaná literatúra:

1. HLAVIČKA, A.: Fyzika pre pedagogické fakulty 1.Praha 1978
2. HAJKO, V. SZABÓ,J.,D. : Základy fyziky. Veda, Bratislava 1980
3. KVASNICA, J. a kol. : Mechanika. Academia, Praha 1988
4. VEIS, Š. a kol. : Všeobecná fyzika 1. Alfa 1978

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Csáteryová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KANAT	Názov predmetu: Anatómia človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška Na úspešné absolvovanie predmetu je povinná aktívna účasť na prednáškach a cvičeniach. Študent môže mať počas semestra maximálne 2 absencie, ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Absencie si študent nahradí, formu náhrady určí vyučujúci. Pri väčšom počte absencií alebo neospravedlnenej absencii nebudú študentovi udelené kredity. Na cvičeniach budú počas semestra ústne alebo písomné previerky. Výsledkom záverečného hodnotenia predmetu je ústna skúška (zmenu formy skúšania je vyučujúci povinný vopred študentom oznámiť). Kritéria hodnotenia: A: 100,00 – 90,00 %, B: 89,99 – 80,00 %, C: 79,99 % - 70,00 %, D: 69,99 % - 60,00 %, E: 59,99 % – 50,00 %. FX: 49,99 % a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - dokáže zdefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy anatómie človeka; - ovláda anatomické názvy orgánov a ich častí v slovenskom aj latinskom jazyku; - rozumie princípom stavby ľudského tela, pozná tvar, stavbu tela, štruktúru, polohu a vzájomný vzťah jeho častí; - je schopný diskutovať o anatomickom zložení ľudského tela; - dokáže erudovane klasifikovať časti tela a orgánov do takých detailov, aby získané vedomosti boli podkladom pre pochopenie fyziologických a patologických procesov človeka Získané zručnosti: Študent: - dokáže aktívnym spôsobom riešiť úlohy a zvoliť postupy; - dokáže obhájiť výskumné kroky a ich výsledky interpretovať; - vie aktívnym spôsobom získavať nové informácie z oblasti anatómie človeka Získané kompetencie: Študent: - má rozvinuté organizačné kompetencie, vie organizovať kolektív triedy;	

- dokáže vyjadriť požiadavky; pochvalu aj kritiku;
- dokáže tímovo pracovať; robiť kompromisy;
- vie podporiť dobré sociálne vzťahy v triede, v kolektíve;
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie v oblasti anatómie človeka;
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti s ich následnou syntézou a aplikáciou v ostatných odborných predmetoch.

Stručná osnova predmetu:

Základné anatomicke pojmy. Kostrová sústava. Sústava svalov.
 Dýchacia sústava. Tráviaca sústava. Cievna sústava. Anatómia srdca, krvné cievy. Lymfatická sústava. Slezina, lymfatické cievy. Močová sústava.
 Pohlavné orgány – mužské a ženské.
 Zmyslové orgány - polohovo sluchový orgán, zrakový orgán, čuchový a chuťový orgán.
 Nervová sústava. Ústredná nervová sústava.
 Periférny nervový systém – hlavové a miechové nervy a vegetatívne nervy.
 Endokrinný systém.

Odporúčaná literatúra:

BOŠÁK, V., 2019: Biológia človeka pre nelekárske študijné programy. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis, 1. vydanie. ISBN 978-80-568-0363-9.
 MELLOVÁ, Y. a kol. 2010. Anatómia človeka pre nelekárske študijné programy. 183s. Osveta v Martine. ISBN 978-80-8063-335-6
 POSPÍŠIL, M.F. 2002. Biológia človeka 1. Univerzita Komenského, ISBN: 80-223-1542-7.
 PARKER, S. 2008. Ľudské telo. 256 s. Ikar a.s. Bratislava. ISBN 978-80-551-1731-7
 SINĚLNIKOV, R.D. 1970. Atlas anatómie člověka. Avicenum, Praha.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. MVDr. Soňa Mačeková, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci
 Mgr. Andrea Babejová, PhD., cvičiaci
 PaedDr. Silvia Duranková, PhD., cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta/pracovisko: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KFGEO	Názov predmetu: Fyzická geografia a geoekológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester štúdia: 3.	
Stupeň vysokoškolského štúdia: 1.stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Neospravedlnená viac ako 30% neúčast' na priamej výučbe je hodnotená ako nesplnenie podmienok na úspešné absolvovanie predmetu. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční: a) priebežnou kontrolou študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra (referát na seminári), b) hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční písomnou formou v skúškovom období. Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie výsledkov pri hodnotení predmetu) sú pre klasifikačné stupne nasledovné: a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - vymenovať a charakterizovať jednotlivé fyzicko-geografické sféry Zeme; - popísať vznik Zeme a históriu jej vývoja; - popísať zloženie litosféry, hydrosféry, atmosféry a procesy ktoré v nich prebiehajú; - vymenovať a charakterizovať geologické éry, popísať a na mape určiť geologické pásma na území Slovenska;	

- interpretovať zákonitosti rozmiestnenia pôd na Zemi a charakterizovať pedologické pomery Slovenska;
- popísať horizontálne a vertikálne členenie biosféry.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti;
- získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte;
- kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- získané vedomosti a zručnosti aplikovať;
- riešiť odborné úlohy;
- koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne;
- sa naďalej vzdelávať po absolvovaní predmetu v danej oblasti;
- získavať a interpretovať nové informácie v oblasti fyzickej geografie a geoekológie.

Stručná osnova predmetu:

1. Vznik Zeme, história Zeme, fyzicko-geografické sféry Zeme, pohyby Zeme.
2. Litosféra – zloženie, planetárne členenie litosféry, tektonické poruchy, vulkanizmus, vznik hornín, delenie hornín a ich využitie
3. Litosféra –georeliéf, procesy a formy georeliéfu, geologické procesy a ich dôsledky.
4. Geologické éry, geologické pásma na území Slovenska.
5. Pedosféra – charakteristika, fyzikálne a chemické vlastnosti pôd, zloženie pôdy, pôdotvorné činitele, pôdotvorný proces.
6. Pedosféra – systém klasifikácie pôd, zákonitosti rozšírenia pôd na Zemi, princíp zonality pôd, pôdy Slovenska.
7. Biosféra – charakteristika, funkcia a postavenie organizmov v krajine, horizontálne členenie biosféry, vertikálne členenie biosféry. Vznik biosféry ako interakcie jednotlivých sfér Zeme.
8. Biosféra – fytogeografické a zoogeografické členenie Slovenska.
9. Hydrosféra – vodstvo súše, vznik a vývoj riečnej siete, merateľné charakteristiky vodných tokov, typy režimu odtoku riek, vznik a rozdelenie jazier.
10. Hydrosféra - svetový oceán, fyzikálne a chemické vlastnosti morskej vody, pohyby morskej vody, slapové javy.
11. Hydrosféra – hydrologické pomery Slovenska.
12. Atmosféra – zloženie, vertikálne členenie, klimatické činitele, atmosférické procesy, prúdenie vzruchu, tlakové útvary.
13. Atmosféra –hlavné klimatické pásma Zeme, meteorologické prvky počasia, predpoveď počasia, synoptická mapa, klimatická charakteristika Slovenska.

Odporúčaná literatúra:

TRIZNA, M.: 2004. Klimageografia a hydrogeografia. Bratislava: Geografika,
 PLESNÍK, P.: 2004. Všeobecná biogeografia, Bratislava: PF UK,
 NETOPIĽ R. a kol.: 1989. Fyzická geografie I Praha: SPN
 HORNÍK S. a kol.: 1989. Fyzická geografie II. Praha: SPN,
 LAUKO, V.: 2003. Fyzická geografia Slovenska. Bratislava: MAPA Slovakia,
 OBOŇA J., DEMKOVÁ L. 2021. Základy ekológie krajiny. 1. vyd. - Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity. 129 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Lenka Demková, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci
Doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ORGCHEM	Názov predmetu: Organická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 80 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: Všeobecná chémia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: - získa vedomosti o vlastnostiach a reaktivite základných typov organických zlúčenín; - ovládať mechanizmy základných organických reakcií; - vedieť navrhnúť jednoduché transformácie a interkonverziu funkčných skupín. Získané zručnosti: Študent: - bude schopný navrhnúť niekoľkostupňové syntézy organických zlúčenín. - dokáže vykonávať základne laboratórne operácie s organickými latkami a rozpúšťadlami. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	
Stručná osnova predmetu: Názvoslovie a typy organických zlúčenín. Väzby v organických molekulách. Elektrónové efekty, acidobázické vlastnosti organických zlúčenín. Alkány a cykloalkány, substitučné radikálové reakcie. Alkény a alkíny, adičné elektrofilné reakcie. Diény, adičné	

elektrofilné reakcie, cykloadičné reakcie. Aromatické uhl'ovodíky, elektrofilné substitúcie, reakcie v bočných reťazcoch alkylarénov. Halogénderiváty, nukleofilné substitúcie, eliminácie, organokovové zŕúčeniny. Izoméria organických zŕúčenín. Alkoholy, étery, fenoly, tioly, sulfidy. Organické zŕúčeniny obsahujúce dusík, amíny, nitrozŕúčeniny, diazóniové soli. Karbonylové zŕúčeniny, nukleofilné adície, oxidácie, redukcie, reakcie na alfa-uhlíku. Sacharidy. Karboxylové kyseliny, štruktúra, acidobázické vlastnosti. Funkčné deriváty karboxylových kyselín, nukleofilné acylové substitúcie, kondenzačné reakcie. Substitučné deriváty karboxylových kyselín. Heterocyklické zŕúčeniny 5- a 6-článkové.

Odporúčaná literatúra:

1. P. Hrnčiar: Organická chémia, UK Bratislava, 1997.
2. W.H. Brown: Organic Chemistry, Saunders College Publishing, New York, 1995.
3. P. Hrnčiar a kol. Organická chémia v príkladoch, UK Bratislava, 1998.
4. J. McMurry: Organická chemie, MU Brno, 2007.
5. P. Elečko a kol.: Laboratórne cvičenie z organickej chémie, UK Bratislava, 1998
6. M. Slivka, Y. Farinuk, R. Mariychuk, Organic chemistry. Organic chemistry for students of ecological specialities. Presov. 2021.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ORGCHEMCV	Názov predmetu: Cvičenie z organickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zát'až študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - získa základné poznatky o príprave organických látok; - bude vedieť používať názvoslovie organických chemických látok; - bude vedieť používať výpočty pre plánovanie syntézy organických chemických látok. Získané zručnosti: Študent: - osvojí základné operácie používané v organickej chémii (destilácia, extrakcia, kryštalizácia, tenkovrstvová chromatografia); - naučí sa dokázať základné funkčné skupiny organických látok jednoduchými chemickými testami; - dokáže navrhnúť niekoľkostupňové reakcie syntézy organických zlúčenín. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;	

- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Bezpečnosť práce v organickom laboratóriu, základné druhy skla a prístrojov. Destilácia a index lomu. Kryštalizácia, teplota topenia. Syntéza vybraných organických látok. Tenkovrstvová chromatografia. Extrakcia. Charakterizácia a identifikácia organických zlúčenín jednoduchými chemickými testami.

Odporúčaná literatúra:

1. Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemické odbory/ Smolková R., Mariychuk R. - Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2022. - 157 s. - ISBN 978-80-555-3028-4.
2. P. Hrnčiar a kol. Organická chémia v príkladoch, UK Bratislava, 1998.
3. M. Slivka, Y. Farinuk, R. Mariychuk, Organic chemistry. Organic chemistry for students of ecological specialities. Presov. 2021.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - laboratórne cvičenia
RNDr. Romana Smolková, PhD. - laboratórne cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMAGN	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Magnetizmus
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín vypracovanie domácich заданий: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie V priebehu semestra študent rieši súbor príkladov V priebehu semestra prezentuje vedomosti získané na prednáškach Hodnotenie študenta prebieha na základe riešenia súboru domácich заданий, aktívnej účasti na seminároch a prednáškach a listov spätnej väzby počas semestra. Na konci semestra absolvuje vedomostný test. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov. Percentuálne rozdelenie výsledného hodnotenia: - riešenie súboru príkladov počas semestra – 30 % - list spätnej väzby počas semestra – 10 % - aktívna účasť na seminároch a prednáškach – 10 % - vedomostný test na konci semestra – 50 % Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Zvládnuť základné poznatky zo všeobecnej fyziky (oblasť magnetické javy). – Zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z oblasti všeobecnej fyziky, zákony a javy medzi nimi. – Popísať a klasifikovať magnetické polia. – Zovšeobecniť získané poznatky z magnetizmu do reálne existujúcej, vzájomne podmienenej sústavy elektromagnetického poľa. – Aplikovať poznatky zo všeobecnej fyziky (magnetické javy) pri riešení príkladov a v nadväznosti na experimentálne disciplíny. – Aplikovať poznatky z predmetu pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe.	

Získané zručnosti:

Absolvent tohto predmetu dokáže:

- Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby pri riešení fyzikálnych problémov
- Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby v ďalších kurzoch fyziky a na laboratórnych cvičeniach

Získané kompetencie:

Absolvent tohto predmetu dokáže:

- určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia
- riešiť prírodovedné problémy s využitím získaných vedomostí
- prepájať poznatky z rôznych oblastí prírodných vied

Stručná osnova predmetu:

- Magnetické pole vo vákuu. Základné magnetické javy. Vektor magnetickej indukcie. Biot-Savart-Laplaceov zákon. Ampérová a Lorentzova sila. Vzájomné pôsobenie magnetického poľa a prúdu. Magnetické javy v magnetikách. Elektromagnetická indukcia. Striedavé prúdy. Elektromagnetické kmity a vlny.

Odporúčaná literatúra:

1. Halliday, D. - R. Resnick - J. Walker, 2000. Fyzika. Vysokoškolská učebnice fyziky. Praha: Nakladatelství PROMETHEUS. ISBN 978-80-7367-314-7.
2. Tírpák, A. 1999. Elektromagnetizmus. Bratislava: Polygrafia SAV. ISBN 978-80-7367-314-7.
3. Čičmanec, P. a kol. 1980. Všeobecná fyzika 2. Elektrina a magnetizmus. Praha: SNTL. Bratislava: ALFA. ISBN 63-560-80.
4. Feynman, R. P. a kol. 2007. Feynmanove prednášky III. Vydavateľstvo: Nakladatelství Fragment, 2007. ISBN 80-720-042-12
5. Krempaský, J. 1988. Fyzika. Bratislava: ALFA.
6. Hajko, V., Szabó, D. J. 1983. Základy fyziky. Bratislava: VEDA. ISBN 63-144-83.
7. Hajko, V., a kol. 1983. Fyzika v príkladoch. Bratislava: ALFA. ISBN 63-144-83.
8. Birčák, J., Benca, V., Šterbáková, K. 1996. Elektrina a magnetizmus v príkladoch a otázkach. Prešov: PdF UPJŠ. ISBN 80-7097-348-x.
9. Birčák, J., Benca, V., Šterbáková, K. 2003. Elektrina a magnetizmus v príkladoch a otázkach. Prešov FHPV PU. ISBN 80-8068-225-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Jozef Kmec, PhD.

Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KOPTIK	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Optika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: 60 hodín Domáca príprava pri riešení úloh: 30 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška V priebehu semestra študent rieši súbor príkladov V priebehu semestra prezentuje vedomosti získané na prednáškach Hodnotenie študenta prebieha na základe riešenia súboru domácich заданий, aktívnej účasti na seminároch a prednáškach a listov spätnej väzby počas semestra. Počas skúškového obdobia študent vykoná skúšku. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov. Percentuálne rozdelenie výsledného hodnotenia: - riešenie súboru príkladov počas semestra – 30 % - list spätnej väzby počas semestra – 10 % - aktívna účasť na seminároch a prednáškach – 10 % - ústne a písomné hodnotenie (skúška) – 50 % Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Zvládnuť základné poznatky zo všeobecnej fyziky z teórie kmitov, vln a optiky. – Zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z oblasti všeobecnej fyziky, zákony a javy medzi nimi. – Definovať základné pojmy z optického oboru elektromagnetických vln. Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby pri riešení fyzikálnych problémov – Uplatniť zákonitosti týchto javov a ich väzby v ďalších kurzoch fyziky a na laboratórnych cvičeniach – Aplikovať poznatky z predmetu pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe. Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže:	

- určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia
- riešiť prírodovedné problémy s využitím získaných vedomostí
- prepájať poznatky z rôznych oblastí prírodných vied
- uplatňovať väzby na technické a technologické disciplíny a technické systémy (resp. prístroje, stroje a nástroje) používané v spoločnosti.

Stručná osnova predmetu:

Kmity. Lineárny harmonický oscilátor. Skladanie kmitov. Vlny, typy vlnenia. Obor optických frekvencií/vlnových dĺžok, vlnová rovnica v kartézskom, valcovom a sférickom súradnom systéme, koherencia, polarizácia. Pojem fotónu, korpuskulárno vlnový dualizmus. Šírenie, odraz, lom a disperzia svetla. Interakcia optického žiarenia s látkou. Einsteinove koeficienty, inverzná populácia, optické a neoptické čerpanie. Laser, rezonátor, mód. Žiarenie čierneho telesa. Šum žiarenia, Poissonovo rozdelenie. Fourierova transformácia. Geometrická optika. Zobrazovacia rovnica. Vlnová optika. Interferencia a ohyb (Fresnel a Fraunhofer). Dvojzväzková a mnohozväzková interferencia. Optická mriežka. Holografia. Disperzný hranol. Základy spektroskopie. Detekcia optického žiarenia. Rádiometria a fotometria. Optické vlákna.

Odporúčaná literatúra:

1. Štrba, A.: Všeobecná fyzika 3. Optika, Alfa, Bratislava 1980
2. Krempaský, J.: Fyzika. Alfa, Bratislava 1988
3. Birčák, J. a V. Benca a M. Salák, 2002: Kmity, vlny, optika v príkladoch a otázkach, PU v Prešove, Prešov 2002
4. Štrba, A. a V. Mesároš, a D. Senderáková, 2012: Svetlo. Enigma Publishing, Bratislava, 2012 <http://www.lightandmatter.com/lm/>
5. Halliday, D.-Resnick, R.-Walker, J.: Fundamentals of Physics, 8th Edition. Hardcover august 2008. University of Pittsburgh. ISBN: 978-0-470-04472-8
6. Crowell, B.: Electricity and magnetism. 2005.
7. HyperPhysics - <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>
8. <http://www.freebookcentre.net/Physics/Optics-Books-Download.html>
9. http://www.lightandmatter.com/html_books/4em/ch06/ch06.html

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Mária Csátyová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KGENE	Názov predmetu: Všeobecná genetika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: hodín: 40 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška Ukončenie predmetu sa hodnotí záverečnou skúškou. V priebehu semestra absolvuje študent na cvičeniach písomné previerky z genetickej terminológie a riešenia genetických príkladov, ktoré predstavujú 30 % z hodnotenia. Záverečná písomná (ústna) skúška predstavuje 70 % z výsledného hodnotenia. Hodnotenie A: 100 – 90 % bodov, B: 89 – 80 % bodov, C: 79 – 70 % bodov, D: 69 – 60 % bodov, E: 59 – 50 % bodov. Študent, ktorý získa menej ako 50 % bude hodnotený FX. Výsledné hodnotenie sa vypočíta ako priemer hodnotenia seminárnej práce, písomného testu genetickej terminológie, príkladov a záverečnej skúšky. Účasť na prednáškach a seminároch (priama výučba) je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - zdefinovať a vlastnými slovami vysvetliť pojmy z genetickej terminológie; - popísať štruktúru a typy DNA a RNA; - charakterizovať a vysvetliť replikáciu, transkripciu, transláciu DNA, vlastnosti genetického kódu a riešiť zadané úlohy; - popísať bunkový cyklus, vysvetliť jednotlivé fázy bunkového cyklu a regulačné mechanizmy; - opísať amitózu, mitózu, meiózu, apoptózu a nekrózu; - zdefinovať a vlastnými slovami vysvetliť pojem chromozóm, počet, štruktúru chromozómov, rozdiely medzi prokaryotickým a eukaryotickým chromozómom; - charakterizovať a vysvetliť spôsoby dedičnosti – monogénna, multifaktoriálna, polygénna, mimojadrová dedičnosť; - definovať pojem mutácia a mutagén, správne klasifikovať mutácie, uviesť ich príklady; - identifikovať možné dôsledky vzniku mutácie (pozitívne, negatívne, neutrálne);	

- objasniť mutagenézu, charakterizovať symptomatológiu vybraných mutácií a posúdiť rozdiel medzi numerickými a štrukturálnymi aberáciami chromozómov;
- popísať Mendelove pravidlá dedičnosti – zákony, uviesť príklady, riešiť zadané úlohy.
- definovať Morganove pravidlá – väzbu génov, formy, fázy, príklady, riešiť zadané úlohy;
- objasniť genetickú podstatu biochemických chorôb, dedičné enzýmové deficiencie u ľudí a zvierat;
- objasniť význam populačnej genetiky, klasifikovať genetickú štruktúru populácie a vlastnými slovami popísať zákon genetickej rovnováhy v súvislosti s modelmi autogamnej a panmiktickej populácie;
- popísať Hardy-Weinbergov zákon genetickej rovnováhy (uviesť vzorce pre výpočet alelových a genotypových frekvencií, riešiť zadané úlohy);
- charakterizovať vyšetrovacie metódy používané v genetike – hybridologická, genealogická, gemelilogická, cytogenetická, molekulárno-genetická, vedieť zostaviť rodokmeň.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- pozorovať a zaznamenať tvar chromozómov počas delenia bunky;
- pozorovať odlišnosti chromozómov medzi pohlaviami;
- vyhľadávať a spracovávať informácie o vplyve rôznych typov mutagénov na vznik mutácií a ich vplyv na organizmy;
- riešiť príklady zamerané na genetický kód, Mendelové a Morganové pravidlá dedičnosti – výsledky argumentovať;
- zakresliť genealogickú schému vybranej rodiny, kde sa sleduje určitý znak, ochorenie;
- odprezentovať výsledky genetických analýz (výpočtov) a schém na vyučovacej hodine a diskutovať o danej problematike.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- použiť a aplikovať nadobudnuté vedomosti v súvislosti s obsahom ďalších predmetov;
- chápať vzájomné vzťahy a súvislosti;
- hierarchicky usporiadať nadobudnuté vedomosti a fakty z genetiky;
- hľadať v nadobudnutých vedomostiach a procesoch príčinné súvislosti, čím rozvíja logické myslenie;
- rozpoznať klinické prejavy, príčiny genetických patologických stavov, dôsledky patológií pre život a zdravie človeka;
- vyhľadávať informácie z oblasti genetiky v odbornej literatúre a informačných médiách, pracovať s relevantnými informáciami;
- rozvíjať čitateľskú gramotnosť v oblasti študovania odborného textu z oblasti genetiky;
- tvorivo riešiť zadané úlohy, poukázať na príčiny problémov a navrhovať ich riešenia;
- nadobudnuté vedomosti, schopnosti a zručnosti použiť v ďalšom štúdiu a aplikovať ich v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do genetiky. Základy genetickej terminológie.

Molekulové základy genetickej informácie – štruktúra a typy DNA a RNA.

Replikácia, transkripcia, translácia DNA, genetický kód (príklady, riešenie zadaných úloh).

Zákonitosti delenia buniek – bunkový cyklus, regulácia bunkového cyklu, diferenciácia buniek. Programovaný zánik buniek – apoptóza, neprogramovaný zánik buniek – nekróza, starnutie buniek.

Zákonnosti rozmnožovania, typy rozmnožovania – nepohlavné, pohlavné rozmnožovanie. Gametogenéza, spermatogenéza, apomixia, oplodnenie *in vitro*.

Chromozómový základ dedičnosti – štruktúra a počet chromozómov, prokaryotické a eukaryotické chromozómy.

Dedičnosť organizmov – monogénna dedičnosť, multifaktoriálna dedičnosť, polygénna dedičnosť, mimojadrová dedičnosť.

Mendelové pravidlá dedičnosti – zákony, príklady, riešenie zadaných úloh. Morganove pravidlá – väzba génov, formy, fázy, príklady, riešenie zadaných úloh.

Mutácie – klasifikácia mutácií (spontánne, indukované, mitochondriálne, somatické, génové), mutagény, mutácie a životné prostredie.

Chromozómové aberácie – numerické, štruktúrové, príčiny vzniku chromozómových aberácií.

Genetika biochemických procesov – biochemické choroby a ich podstata, dedičné enzýmové deficiencie u ľudí a zvierat, poruchy metabolizmu sacharidov, proteínov, lipidov, hemoglobínu.

Génová regulácia ontogenézy – regulácia v priebehu ryhovania zygóty, diferenciácia buniek a embryonálna indukcia, ontogenéza pohlavia u cicavcov, človeka a pod.

Morfologické vývinové chyby – prírodné, farmaceutické, priemyselné, poľnohospodárske, metabolické teratogény. Drogy. Mutanty s malformačným a letálnym efektom.

Geneticky podmienené patologické stavy – numerické aberácie autozómov, gonozómov, štruktúrne aberácie chromozómov.

Genetika populácií – genetická štruktúra populácie, model autogamnej a panmiktickej populácie, Hardy-Weinbergov zákon genetickej rovnováhy (príklady, riešenie zadaných úloh), génový fond populácie, migrácia, adaptívna hodnota a genetická záťaž populácie.

Výšetrovacie metódy používané v genetike – hybridologická, genealogická, gemelilologická, cytogenetická, molekulárno-genetická a ďalšie.

Odporúčaná literatúra:

PORÁČOVÁ, J., VAŠKOVÁ, J., NAGY, M. a kol. 2015. Všeobecná genetika. Prešov: FHPV PU. 397 s. ISBN 978-80-555-1523-6.

SNUSTAD, D. P., SIMMONS, M. J. 2009. Genetika. Brno: Masaryková univerzita. 894 s. ISBN 978-80-210-8613-5.

PORÁČOVÁ, J., ŠUTIAKOVÁ, I., PETRÁŠOVÁ, D., a kol. 2006. Základy genetiky pre študentov vysokých škôl prírodovedného zamerania. Prešov: FHPV PU v Prešove. 267 s. ISBN 80-8068-455-3.

ROSYPAL, S. 2006. Úvod do molekulární biologie. Díl první. Brno: Tiskárna Těchov, Blansko. 289 s. ISBN 80-902562-5-2.

SRŠEŇ, Š., SRŠŇOVÁ, K. 2005. Základy klinickej genetiky a jej molekulárna podstata. 4. prepracované a rozšírené vydanie. Martin: Osveta. 445 s. ISBN 80-8063-185-9.

KOČÁREK, E. 2008. Genetika. Mníšek pod Brdy: Scientia. 212 s. ISBN 9788086960364.

NUSSBAUM, R. L., MCINNIS, R. R., WILLARD, H. F. 2004. Klinická genetika. Praha: Triton. 426 s. ISBN 88-7254-475-6.

OTOVÁ, B., MIHALOVÁ, R. 2013. Základy biológie a genetiky človeka. Praha: Karolinum, 228 s. ISBN 978-80-2462-109-8.

ČELLÁROVÁ, E. a kol. 2001. Príklady zo všeobecnej genetiky. Košice: PF UPJŠ. 126 s. ISBN 80-7097-460-5.

PRITCHARD, D. J. 2021. Základy lekárskej genetiky. 2. vyd. Praha: Galén. 242 s. ISBN 978-80-7262-449-2.

TANERI, B. et al. 2020. Human Genetics and Genomics. Germany: Wiley – VCH Verlag GmbH & Co. 163 p. ISBN 978-3-527-68263-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, vedúci cvičení
prof. MVDr. Janka Poráčová, PhD., MBA – prednášajúci, skúšajúci

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KBIOCH	Názov predmetu: Biochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: Organická chémia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach a seminároch, vypracovanie semestrálnej práce vo forme PowerPointu s následnou prezentáciou. Úspešné absolvovanie priebežného testu s minimálnou úspešnosťou 60 %. Úspešné absolvovanie priebežného hodnotenia je podmienkou k záverečnému hodnoteniu. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie písomnej skúšky – test z odprednášaného učiva, poznatkov získaných absolvovaním seminárov a samoštúdiom. Kritériá úspešnosti: A: 100,00 – 90,00 %; B: 89,99 – 80,00 %; C: 79,99 – 70,00 %; D: 69,99 – 60,00 %; E: 59,99 – 50,00 %; FX: 49,99 a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - preukázať všeobecné poznatky z oblasti biochémie; - interpretovať základné biochemické pojmy, popísať chemické názvoslovie; - charakterizovať štruktúru významných látok v organizme živočíchov a človeka; - posúdiť a popísať faktory ovplyvňujúce rýchlosť biochemických reakcií; štruktúru a funkcie biokatalyzátorov metabolických procesov. Získané zručnosti: Študent dokáže: - skúmať faktory poškodzujúce štruktúru alebo funkciu buniek; - skúmať biochemické procesy prebiehajúce v živých organizmoch a biochemické zákonitosti premeny látok v organizme;	

- vysvetliť metabolické premeny jednotlivých látok v organizme; vzájomné premeny biologicky významných látok v organizme;
- popísať regulačné mechanizmy metabolických premien v živých sústavách;
- skúmať zloženia potravy (cukry, tuky, bielkoviny, vitamíny, minerály, voda) a vlastností, zloženia a štruktúry cukrov, tukov a bielkovín;
- diskutovať a poukázať na najnovšie poznatky a význam riešenej problematiky;
- posúdiť dôsledky nesprávnej funkcie buniek a regulačných mechanizmov, enzýmov, hormónov.

Získané kompetencie:

Študent:

- disponuje základnými predstavami o vedeckých postupoch a aplikovať ich vo svojom vlastnom procese poznávania;
- dokáže riešiť odborné úlohy;
- dokáže aplikovať získané poznatky do pedagogickej praxe aj v rámci medzipredmetových vzťahov.

Stručná osnova predmetu:

Metabolické funkcie bunky Chemické reakcie – charakteristika, rýchlosť, Michaelis – Mentenovej rovnica. Enzýmy - všeobecná charakteristika, názvoslovie, rozdelenie, štruktúra a funkcia enzýmov, regulácia aktivity enzýmov. Metabolizmus sacharidov. Citrátový (Krebsov cyklus) cyklus - látková a energetická úloha, reakcie a enzýmy cyklu, energetická bilancia. Dýchací reťazec, oxidatívna fosforylácia, bunkové dýchanie. Metabolizmus lipidov - syntéza mastných kyselín, biosyntéza triacylglycerolov, beta-oxidácia mastných kyselín, premena cholesterolu. Metabolizmus bielkovín a aminokyselín. Premena uhlíkatého skeletu aminokyselín. Tvorba močoviny – ornitín - citrulínový cyklus. Metabolizmus nukleových kyselín - biosyntéza a degradácia. Vitamíny - štruktúra, biosyntéza, biochemický význam. Hormóny – štruktúra, biosyntéza, biochemický význam. Regulačné mechanizmy biochemických procesov.

Odporúčaná literatúra:

PORÁČOVÁ, J. a kol. 2015. Základné biochemické procesy organizmov.
 DOBROTA, D. A KOL. 2012. Lekárska biochémia. Martin: Osveta. 723 s. ISBN 978-80-8063- 293-9.
 MURRAY, R.K., BENDER, D.A., BOTHAM, K.M., KENNELLY, P.J. A KOL. 2013. Harperova ilustrovaná biochemie. 5. čes. vyd. Praha: Galén, 730 s. ISBN 978-807-2629-077.
 KOOLMAN, J. A K.H. RÖHM 2012. Barevný atlas biochemie. 1. české vyd. Praha: Grada, 2012, 498 s. ISBN 978-802-4729-770.
 MATOUŠ, B. A KOL. 2010. Základy lékařské chemie a biochemie. Praha: Galén. 540s. ISBN 978-80-7262-702-8.
 TURECKÝ, L. 2008. Lekárska biochémia II. Bratislava: Asklepios. 200s. ISBN 978-80-7167-123-7.
 LÍŠKA, B. A BRECHTLOVÁ, M. 2008. Vybrané kapitoly z funkčnej biochémie. Bratislava: Asklepios. 83 s.
 CAMPBELL, M. K. A S.O. FARRELL 2008. Biochemistry, Thomson Brooks/Cole, Belmont. 751 s.
 KOLEKTÍV 2006. Lekárska biochémia I. Bratislava: Univerzita Komenského. 242 s. ISBN 80-223-1091-3.
 FERENČÍK, M., ŠKÁRKA, B., NOVÁK, M. A TURECKÝ, L. 2000. Biochémia. Bratislava: Slovak Academic Press s.r.o. 924 s.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C		D	E	FX

Vyučujúci: prof. MVDr. Janka Poráčová, PhD., MBA, prednášajúci, skúšajúci
RNDr. Mária Konečná, PhD., cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Maryichuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ANCHEM	Názov predmetu: Analytická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Zát'až študenta: 120 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 80 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - nadobudne znalosti o metódach štúdia štruktúry a vlastností látok; - sa oboznámi s rôznymi typmi fyzikálno-chemických analýz a s obmedzeniami analytických metód; - bude schopný vybrať vhodnú analytickú metódu v závislosti od množstva a vlastností analyzovanej vzorky a zadanej úlohy; Získané zručnosti: Študent: - vie vykonávať pokročilé výpočty v chemickej analýze; - dokáže navrhnúť optimálnu metódu pre analýzu štruktúry lebo vlastností látok; - dokáže vyhodnocovať výsledky analytických meraní; - dokáže pracovať s počítačovými softvérmi určenými na riešenie jednotlivých úloh v analytickej chémii; Získané kompetencie: Študent: - študent bude vedieť používať odbornú terminológiu z analytickej chémie, čo využije nielen pre zvýšenie každodenných komunikatívnych kompetencií, ale bude schopný aj	

odborne komunikovať s komerčným sektorom – laboratóriami, výrobnými či spracovateľskými chemickými, biologickými a biochemickými závodmi a pod.;

- dokáže vyhodnotiť výsledky experimentov a analýz, formulovať závery a diskutovať o nich;
- dokáže sa odborne vyjadrovať a používať rôzne typy chemických počítačových softvérov;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

1. Analytická chémia – základné pojmy, analytické reakcie, príprava roztokov. 2. Kvalitatívna chemická analýza – skupinové, selektívne a špecifické reakcie kationtov a aniónov. 3. Kvantitatívna chemická analýza volumetria a gravimetria. 4. Odmerná analýza a rozdelenie titračných metód. 5. Acidobázické reakcie. 6. Zrážacie reakcie. 7. Komplexotvorné reakcie. 8. Oxidačno-redukčné reakcie. 9. Elektroanalytické metódy – potenciometria, elektrogravimetria, coulometria. 10. Optické metódy v analytickej chémii. 11. Spektrálne metódy – FTIR, UV-VIS, NMR, AAS. 12. Nespektroskopické optické metódy. Refraktometria, polarimetria, RTG difraktometria. 13. Čistiace a separačné metódy – chromatografia.

Odporúčaná literatúra:

1. J. Garaj a kol.: Analytická chémia, SNTL/ALFA, Bratislava 1987
2. Majer L. a kol. Analytická chémia, 1989
3. Gondova T. a kol. Analytická chémia, Košice, 1998
4. A. Skoog, F.J. West, F.J.Holler: Analytical Chemistry. An Introduction, Saunders College, 6th ed., Philadelphia, 1994.
5. R.Keller (Ed.): Analytical chemistry, Wiley-VCH, Weinheim 1998.
6. Dean's Analytical Chemistry Handbook. Pradyot Patnaik, McGraw-Hill Education - Europe, 2004, 1280 p.
7. Handbook of Green Analytical Chemistry, Eds: Miguel de la Guardia Salvador Garrigues, 2012, ISBN: 9780470972014, John Wiley a Sons, Ltd, 566 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky: predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ANCHEMCV	Názov predmetu: Cvičenie z analytickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - sa vie orientovať v metódach chemickej analýzy; - vie vykonávať výpočty v chemickej analýze. Získané zručnosti: Študent: - získa praktické experimentálne poznatky zo základov klasických a inštrumentálnych analytických techník; - získa zručnosti v vykonaní postupov a metodík zameraných na stanovenie vybraných analytov v rôznych vzorkách; - dokáže vyhodnocovať výsledky analytických meraní. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	

Stručná osnova predmetu:

Analytická chémia – základné pojmy, analytické reakcie, príprava roztokov. Kvalitatívna chemická analýza – skupinové, selektívne a špecifické reakcie kationov a aniónov. Kvantitatívna chemická analýza: odmerná analýza a gravimetria. Optické metódy: UV-Vis a infračervená spektroskopia. Nespektroskopické optické metódy. Refraktometria, polarimetria, RTG difraktometria. Čistiace a separačné metódy – chromatografia: plynová a kvapalina.

Odporúčaná literatúra:

1. R. Halko, K. Chovancová, S. Procházková: Laboratórne cvičenia z optických metód chemickej analýzy, STU v Bratislave, 2021.
2. Handbook of Green Analytical Chemistry, Eds: Miguel de la Guardia Salvador Garrigues, 2012, ISBN: 9780470972014, John Wiley a Sons, Ltd, 566 p.
3. Laboratórne cvičenia z chémie pre nechemické odbory/ Smolková R., Mariychuk R. - Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2022. - 157 s. - ISBN 978-80-555-3028-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - laboratórne cvičenia
RNDr. Romana Smolková, PhD. - laboratórne cvičenia
RNDr. Adriana Eliašová, PhD. - laboratórne cvičenia
RNDr. Daniela Gruľová, PhD. - laboratórne cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KTFYZ1	Názov predmetu: Teoretická fyzika 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 120 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: 90 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – Absolvent predmetu bude ovládať základy analytickej teórie teoretickej mechaniky. Získané zručnosti: – Dokáže samostatne riešiť základné úlohy teoretickej mechaniky. – Bude ovládať použitie prednášaných princípov pre riešenie úloh. – Bude ovládať základy teórie deformácie. – Bude rozumieť problematike kontinua. – Oboznámi sa so základnými modelmi kvapalín a plynov. Získané kompetencie: – Na základe získaných vedomostí bude ovládať základ ku kvantovej a štatistickej fyzike.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, základné matematické pojmy a vzťahy 2. Základné pojmy kinematiky častíc – rýchlosť, zrýchlenie, plošná rýchlosť a plošné zrýchlenie, uhlová rýchlosť a uhlové zrýchlenie 3. Krivočiare súradnicové sústavy, kinematika relatívneho pohybu 4. Základné pojmy dynamiky sústavy častíc - Newtonove pohybové zákony 5. Zákon zachovania hybnosti voľnej častice, zákon zachovania momentu hybnosti častice 6. Kinetická energia častice a výkon sily. Práca sily 7. Konzervatívne silové pole 8. Potenciálna energia častice 9. Zákon zachovania mechanickej energie voľnej častice 10. Konzervatívne sily ako gradient potenciálnej energie 11. Potenciál konzervatívneho silového poľa 12. Pohybové rovnice sústavy voľných častíc 13. Prvá veta impulzová a zákon zachovania hybnosti sústavy častíc 14. Druhá veta impulzová a zákon zachovania hybnosti sústavy častíc	

15. Kinetická energia sústavy voľných častíc
16. Potenciálna energia sústavy častíc
17. Dynamika relatívneho pohybu
18. Galileiho transformácie
19. Vázby a ich klasifikácia. Konfiguračný priestor
20. Princíp virtuálnych prác. Podmienky rovnováhy
21. Princíp d'Alembertov – Lagrangeov
22. Lagrangeove rovnice I. druhu
23. Zovšeobecnené súradnice, zovšeobecnené sily, potenciálové zovšeobecnené sily
24. Odvodenie Lagrangeových rovníc II. druhu
25. Legendrova transformácia
26. Hamiltonove rovnice, vlastnosti Hamiltonovej funkcie
27. Základy variačného počtu. Hamiltonov princíp
28. Dôkaz ekvivalentnosti Hamiltonovho princípu a d'Alembertovho princípu
29. Odvodenie Hamiltonových rovníc z Hamiltonovho princípu
30. Časopriestorové symetrie a zákony zachovania
31. Integrálne princípy - integrál energie, integrál hybnosti, integrál momentu hybnosti
32. Kinematika tuhého telesa (úvod)
33. Eulerove kinematické rovnice
34. Tenzor zotrvačnosti a kinetická energia tuhého telesa
35. Eulerove dynamické rovnice
36. Zotrvačníky
37. Predmet a metódy štúdia mechaniky kontinua
38. Sily objemové a plošné, vektor a tenzor napätia
39. Podmienky rovnováhy kontinua
40. Rovnica kontinuity a pohybové rovnice kontinua
41. Mechanika tekutín.

Odporúčaná literatúra:

1. Tóth, L., Tóthová, M.: Teoretická mechanika I., II., Učebné texty, Košice 1985
2. Obetková, V., Mamrillová, A., Košinárová, A.: Teoretická mechanika, Alfa, Bratislava 1990
3. Havránek, A.: Klasická mechanika I. (Učební texty Univerzity Karlovy v Praze – Nakladatelství Karolinum 2002).
4. Havránek, A.: Klasická mechanika II. (Učební texty Univerzity Karlovy v Praze – Nakladatelství Karolinum 2003).
5. Dreizler, Reiner M., Lüdde, Cora S.: Theoretical Mechanics, Springer 2010, ISBN 978-3-642-11137-2

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KDIDF1	Názov predmetu: Didaktika fyziky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 50 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Percentuálne rozdelenie výsledného hodnotenia: – Záverečné hodnotenie 50 % – Listy spätnej väzby 10 % – Vypracovanie a priebežná obhajoba 1.časti ročníkovej práci 10 % – Aktívna účasť na prednáškach 10 % – Prerátanie fyzikálnych úloh 6. a 7. roč. základnej školy 10 % – Progresívne vyučovacie metódy - referát + prezentácia 10 % Získané vedomosti: – vysvetliť vývoj názorov na úlohu didaktiky fyziky vo fyzikálnom vzdelávaní; – popísať a vysvetliť základné pedagogické dokumenty súvisiace s realizáciou vzdelávacieho procesu; – popísať a vysvetliť príčiny aktuálnych problémov vo vyučovaní fyziky; – charakterizovať koncepcie fyzikálneho vzdelávania, popísať jednotlivé modely fyzikálneho vzdelávania; Vedomosti odborné: – zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z oblasti didaktiky fyziky a vzťahy medzi nimi; – popísať postup činnosti a zásady plánovania curricula vyučovacej hodiny s fyzikálnym obsahom; – charakterizovať základné trendy a oblasti modernizácie vyučovania fyziky; – popísať a vysvetliť podstatu a význam uplatňovania interdisciplinárnych vzťahov; – vysvetliť podstatu fyzikálnych zákonov, klasifikovať jednotlivé skupiny; – popísať a klasifikovať metódy pedagogického výskumu aplikovaného v rámci didaktiky fyziky; Získané zručnosti:	

Zručnosti kognitívne:

- dokáže navrhovať riešenia metodických, odborných a praktických problémov;
- dokáže uplatniť a modifikovať odborné a didaktické poznatky z oblasti prírodovedného vzdelávania pri inovácii pedagogickej činnosti učiteľa;
- naplánovať a formulovať merateľné edukačné ciele v rovine kognitívnej, afektívnej i konatívnej a zdôvodniť potrebu formulovania merateľných edukačných cieľov;
- rozlíšiť jednotlivé skupiny fyzikálnych pojmov, opísať etapy tvorby fyzikálnych pojmov, vzťahov medzi fyzikálnymi veličinami, fyzikálnych zákonov;
- vykonať didaktickú analýzu učiva, učivo kriticky posúdiť a hodnotiť, navrhnúť riešenia metodických postupov na sprostredkovanie učiva žiakom;

Zručnosti praktické:

- rozpracovať príklady aplikácie inovatívnych metód vo vyučovaní fyziky;
- realizovať aplikáciu zásad plánovania curricula vyučovacej hodiny s fyzikálnym obsahom pri tvorbe prípravy vyučovacej hodiny fyziky;
- realizovať riešenia metodických, odborných a praktických problémov;
- používať tvorivo metódy pri zavádzaní fyzikálnych zákonov, ich praktickou realizáciou v súlade s etapami zavádzania fyzikálneho zákona;

Získané kompetencie:

Jedinec sa vyznačuje :

- samostatnosťou pri riešení problémov;
- tvorivým a pružným myslením;
- schopnosťou odborne prezentovať výsledky vlastného štúdia pri realizácii seminárnych prác;
- inovatívnym a tvorivým myslením aplikovať moderné inovatívne a aktivizačné metódy;
- zodpovednosťou za prípravu učebnej činnosti kolektívu žiakov a jej výsledky;

Stručná osnova predmetu:

1. Didaktika fyziky ako veda.
2. Metódy výskumu v didaktike fyziky,
3. Kognitívne, afektívne a konatívne ciele a ich taxonómia.
4. Aktuálne problémy vyučovania fyziky.
5. Modernizácia didaktického systému fyziky.
6. Fyzikálne prvky vo vyučovaní fyziky na I. stupni ZŠ.
7. Obsah fyziky na 2. st. ZŠ. Štátny a školský vzdelávací program.
8. Motivácia a aktivizácia poznávacej činnosti žiakov.
9. Poznávací záujem vo vyučovaní fyziky.
10. Fyzikálne pojmy, triedenie a spôsob ich utvárania.
11. Vzťahy medzi fyzikálnymi veličinami.
12. Fyzikálne zákony, princípy.
13. Medzipredmetové vzťahy a koordinácia učiva s ostatnými predmetmi.

Odporúčaná literatúra:

1. Kašpar, E. 1978. Didaktika fyziky. SPN Praha.
2. Fuka, J. 1986. Didaktika fyziky. Skriptum, UP Olomouc.
3. Janovič, J. 1998. Vybrané kapitoly z didaktiky fyziky. Skriptum, UK Bratislava.
4. Janovič, J. 1990. Didaktika fyziky. Skriptum. UK Bratislava.

5. Turek, I. 2009. Didaktika. Ekonómia. Bratislava: Prvé vydanie ISBN 978-80-8078-198-9
6. Turek, I. 1998 Zvyšovanie efektívnosti vyučovania. 2. doplnené vydanie. Bratislava. Metodické centrum, 1998. ISBN 80-88796-89-X
7. Časopisecká literatúra napr. : Matematika, fyzika a informatika, Fyzikálne obzory
8. Internetové zdroje

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Dr. h. c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KIKTPR	Názov predmetu: Informačno-komunikačné technológie v prírodovednom vzdelávaní
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: hodín: 30 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1.stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Na úspešné absolvovanie predmetu je povinná aktívna účasť na seminároch. Podmienkou pre absolvovanie predmetu je vypracovanie projektu spracovaného v prezentačnom programe. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Výsledkom hodnotenia predmetu je písomný test zameraný na overenie základnej informačnej a komunikačnej gramotnosti študentov. Kritéria hodnotenia písomného testu: A: 100,00 – 90,00 %, B: 89,99 – 80,00 %, C: 79,99 % - 70,00 %, D: 69,99 % - 60,00 %, E: 59,99 % – 50,00 %. FX: 49,99 % a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Zvýšiť úroveň a štandardizovať informačnú a komunikačnú gramotnosť študenta. Získané vedomosti: Študent: - má vedomosti, ktoré jedincovi umožňujú účinne používať jednotlivé IKT; - vie charakterizovať pedagogické, technické a organizačné aspekty využívania IKT vo vzdelávaní; - pozná princípy správnej tvorby elektronických vzdelávacích materiálov. Získané zručnosti: Študent: - je schopný efektívne používať nástroje MS Office (MS Word na tvorbu a úpravu textu, ovládať princípy práce s tabuľkovým kalkulátorom MS Excel, používať nástroje prezentačného softvéru MS PowerPoint); - dokáže vyhľadávať dôveryhodné informácie a spoľahlivé zdroje, využívať platformy na overovanie faktov;	

- je schopný s využitím IKT zhromaždiť, analyzovať, kriticky vyhodnotiť a použiť informácie;
- je schopný využiť IKT v rôznych kontextoch a na rôzne účely na základe porozumenia pojmov, konceptov, systémov a operácií;
- má schopnosť prijímať nové podnety v oblasti IKT a kriticky ich posudzovať, porozumieť rýchlemu vývoju technológií, ich významu pre osobný rozvoj a ich vplyvu na spoločnosť;
- vie pracovať s interaktívnou tabuľou;
- je schopný pomocou vhodného softvérového systému navrhnuť a vypracovať interaktívny vzdelávací materiál pre prírodovedné vzdelávania.

Získané kompetencie:

Študent:

- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie v oblasti informačno-komunikačných technológií,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti informačno-komunikačných technológií;
- dokáže niesť zodpovednosť za výsledky tímu; dokáže implementovať a syntetizovať nadobudnuté poznatky v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Využívanie IKT vo vzdelávaní (základy vzdelávacích technológií, technológie a nástroje). Počítač ako vyučovací prostriedok. Microsoft Office. Prezeranie webových stránok a komunikácia. Tabuľkový kalkulátor. Používanie databáz. Interaktívna tabuľa. Softvér na tvorbu elektronických vzdelávacích materiálov. Tvorba interaktívnych učebných materiálov a zásady ich správnej tvorby. Individuálna práca na projekte z oblasti prírodovedného vzdelávania. Prezentovanie výsledkov projektu.

Odporúčaná literatúra:

Praktický sprievodca kancelárskym balíkom Microsoft Office 2010. Dostupné na internete: <https://www.unipo.sk/public/media/15344/Microsoft--Office-2010.pdf>
STOFFOVÁ, V.: Počítač, univerzálny didaktický prostriedok. FPV UKF Nitra 2004. ISBN 80-8050-765-1

Moderná didaktická technika v práci učiteľa. Košice: UIPŠ v súčinnosti s elfa, s. r. o., 2010. ISBN 978-80-8086-135-3.

PRIBILOVÁ, K.: Informačná gramotnosť. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave - Pedagogická fakulta, 2013. ISBN 978-80-8082-682-6

PŠENÁKOVÁ, I.: Tvorba interaktívnych aplikácií. 1. vyd. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis, spoločné pracovisko Trnavskej univerzity v Trnave a VEDY, vydavateľstva Slovenskej akadémie vied, 2019. 72 s. ISBN 978-80-568-0380-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

RNDr. Daniela Hegedúš Grejtáková, PhD.

doc. MVDr. Soňa Mačeková, PhD.

doc. RNDr. Eva Petrejčíková, PhD.

doc. RNDr. Dana Dojčáková, PhD.

doc. RNDr. Lenka Demková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KFYZZC	Názov predmetu: Fyziológia živočíchov a človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1 Týždenný: 2/1 Za obdobie štúdia: 26/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 30 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1.stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: Všeobecná zoológia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Aktívna účasť na prednáškach a laboratórnych cvičeniach. Úspešné vykonanie ústnej skúšky, t z odprednášaného učiva, poznatkov získaných na cvičeniach a samoštúdiom. Kritéria hodnotenia: A: 100,00 – 90,00 %, B: 89,99 – 80,00 %, C: 79,99 % - 70,00 %, D: 69,99 % - 60,00 %, E: 59,99 % – 50,00 %. FX: 49,99 % a menej %.	
Výsledky vzdelávania: skúška Získané vedomosti: Študent dokáže: - preukázať všeobecné poznatky z oblasti fyziológie živočíchov a človeka a získať ucelený obraz o fungovaní a činnosti jednotlivých sústav v organizme; - interpretovať získané poznatky o jednotlivých zložkách z hľadiska ich funkcií a významu; - vysvetliť a popísať princíp fungovania jednotlivých sústav; - skúmať funkčné prepojenie jednotlivých sústav a fyziologických procesov z hľadiska ich integrácie i regulácie správania živočíšnych organizmov. Získané zručnosti: Študent dokáže: - navrhnúť spôsob získavania údajov, identifikovať vzory, relačné/príčinné vzťahy, vysvetliť vzťah medzi modelom a reálnym javom/objektom; - preukázať kladením a obhajovaním argumentov rozdiel medzi fyziologickými funkciami živočíchov a človeka ako aj patologickými funkciami živočíchov a človeka; - posúdiť dôsledky nesprávnej funkcie buniek a regulačných mechanizmov; - analyzovať výsledky hematologického vyšetrenia, identifikovať vybrané látky prítomné v krvi, zistiť vplyv rôznych faktorov na zmeny srdcovej frekvencie a frekvencie dýchania, skúmať rôzne spôsoby vylučovania nepotrebných a škodlivých látok	

organizmami, simulovať mechanizmy hormonálnej a nervovej regulácie a pozorovať dráždivosti zmyslových orgánov.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- realizovať aplikáciu získaných poznatkov v pedagogickej praxi;
- nadobudnuté vedomosti a zručnosti využiť v pedagogickej praxi a kontinuálne sa vzdelávať;
- konkretizovať metodické odporúčania a ich uplatnenie v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do predmetu fyziológie. Molekuly, energia a biosyntézy. Fyziológia tráviacej sústavy. Fyziológia dýchacej sústavy. Fyziológia srdcovo- cievnej sústavy. Fyziológia vylučovacej sústavy. Fyziológia nervovej sústavy. Fyziológia zmyslových orgánov. Fyziológia endokrinnnej sústavy. Fyziológia svalovej sústavy. Fyziológia kože. Fyziológia rozmnožovania.

Odporúčaná literatúra:

PORÁČOVÁ, J. a kol. 2014. Fyziológia živočíchov a človeka. FHPV PU v Prešove. 591s. ISBN 978-80-555-1150-4.

PORÁČOVÁ, J. a kol. 2014. Vybrané cvičenia z fyziológie živočíchov a človeka. FHPV PU v Prešove. 241s. ISBN 9788055511030.

GREŠOVÁ a kol.: Praktické cvičenia z fyziológie I. 2015; I. Bračoková: Praktické cvičenia z fyziológie. Časť 2. 2002.

GUYTON AND HALL. Textbook of Medical Physiology 13th Edition, (12th, 11th)

ČALKOVSKÁ, A., 2010. Fyziológia človeka pre nelekárske študijné odbory. Martin: Osveta, 220 s. ISBN 9788080633448.

KOVÁČIK, J. et al. 2012. Fyziológia živočíchov. Nitra : SPU. 178 s.

WARD, J., LINDEN, R., 2010. Základy fyziológie. Praha: Galen. 164 s.

JAVORKA, K., 2006. Lekárska fyziológia. Osveta: Martin. 678 s. ISBN 8080632316.

PAULOV, Š., 1980. Fyziológia živočíchov a človeka. SNP, 648 s.

DRÁBEKOVÁ, J. a kol., 2003. Praktické cvičenie z fyziológie živočíchov a človeka. Nitra, 96 s. ISBN 80-8050-646-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

prof. MVDr. Janka Poráčová, PhD., MBA, prednášajúci, skúšajúci,
RNDr. Mária Konečná, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci,

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Maryichuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KSEMBP1	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet	
Forma výučby: seminár	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1	
Týždenný: 0/1	
Za obdobie štúdia: 0/13	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Záťaž študenta: 60 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: 40 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie	
Dochádzka a aktivita na seminároch – odovzdávanie všetkých úloh, ktorú budú študentovi zadávané v priebehu semestra; vypracovanie seminárnej práce, ktorú študent vypracuje v súlade s požiadavkami Smernice PU.	
Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity.	
Študenti písomne vypracujú seminárnu prácu na zadanú tému:	
a) seminárnu prácu odovzdajú študenti vyučujúcemu v tlačenej podobe v stanovený termín.	
b) ak študent neodovzdá prácu ani do 7 dní od stanoveného termínu, nebudú mu udelené kredity.	
c) rozsah práce stanoví vyučujúci, práca bude formátu A4, riadkovanie 1,5, písmo Times New Roman, veľkosť 12.	
d) v práci je potrebné dodržiavať techniku a etiku citovania. Pri citovaní používať harvardský systém – Meno a dátum.	
• Seminárna práca musí mať nasledovnú štruktúru:	
1. Prednú časť:	
a) obal (názov práce, meno a priezvisko autora, rok)	
b) titulný list (názov práce, meno a priezvisko vyučujúceho, predmet, meno a priezvisko študenta, študijný odbor, rok)	
c) obsah (obsahuje názvy hlavných častí a podčastí práce s číslami strán, ako aj zoznam príloh a údaj o ich umiestnení)	
d) zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek (ak sú v práci tabuľky a obrázky, uvádza sa úplný zoznam ich názvov)	
e) zoznam skratiek a symbolov (ak sa v práci nachádzajú značky, symboly, skrátené názvy, ktoré nie sú bežné a pre čitateľa hneď zrozumiteľné, musia byť vysvetlené v tejto časti)	
2. Jadro práce (hlavný text):	

- a) Úvod (Vzťahuje sa na spracovanú tému konkrétne a uvádza čitateľa do problematiky. Obsahuje jasné informácie o probléme alebo projekte, o dôvodoch, pre ktoré sa nimi autor zaoberá.)
- b) Jadro (Hlavná časť textu sa člení na kapitoly, podkapitoly, odstavce, pododstavce atď. Každá hlavná časť začína na novej strane. Dôležitá je logická nadväznosť kapitol.)
- c) Záver (Vecné závery, vlastný prínos alebo pohľad sumarizuje autor v závere práce. Závery uvádzajú stručnú charakteristiku práce s hodnotením výsledkov a odhadom významu pre teóriu a prax. Závery musia nadväzovať na výklad, úvahy, opisy a argumenty v jadre práce.)
- d) Zoznam bibliografických odkazov (abecedne zoradený podľa mien, podľa normy STN 690:2012)
 - v práci sú hodnotené:
 - analyticko-syntetické myšlienkové pochody študenta,
 - vyjadrenie vlastného názoru podporeného teoretickými vedomosťami a vlastnými,
 - stanovanie problémov a cieľov práce, spôsob spracovania,
 - štruktúra práce – logická nadväznosť a vyváženosť jednotlivých častí,
 - práca s literatúrou a informačnými zdrojmi (výber spôsob ich využitia)
 - dodržiavania základných noriem pre formálnu úpravu práce, dodržiavanie citačných noriem
 - estetická a jazyková stránka práce.

Percentuálne zastúpenie jednotlivých úloh na celkovom hodnotení študenta.

Práca sa seminároch	20%
Seminárna práca	80 %

Študent musí každú úlohu splniť minimálne na 50%.

Výsledky vzdelávania:

Získané vedomosti:

Študent dokáže:

- uviesť a vysvetliť všeobecné požiadavky na tvorbu záverečnej práce, popísať a charakterizovať obsahovú štruktúru záverečnej práce a jej jednotlivých častí (Úvod, hlavná textová časť, prílohy);
- vysvetliť pojmy jav, fakt, uviesť a popísať typy skúmania pedagogických javov, bližšie charakterizovať základné metódy zhromažďovania údajov v ZP a spôsoby ich spracovania;
- vysvetliť pojem potenciálny, aktuálny text, vymenovať základné požiadavky na autora odborného textu, charakterizovať a popísať model, vlastnosti odborného textu a jeho a formálnu výstavbu;
- definovať pojem abstrakt, vymenovať a rozlíšiť jednotlivé typy abstraktov, popísať štruktúru abstraktu, charakterizovať znaky kvalitného abstraktu, uviesť najčastejšie chyby pri tvorbe abstraktov, rozoznať abstrakt od anotácie, výťahu, súhrnu, prehľadu;
- vysvetliť pojmy citát, citovanie, citácia, parafráza, kompilát, plagiát, rozoznať citát od parafrázy, ilustrovať jednotlivé techniky citovania a odkazovania (harvardsky systém – meno a dátum, poznámky pod čiarou) na príkladoch.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- použiť základnú metodiku vypracovania bakalárskej práce v jej teoretickej aj empirickej časti;
- aplikovať informácie zo Smernice Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác;
- samostatne vyhľadávať literárne zdroje, pracovať s nimi a správne ich citovať podľa aktuálne platných noriem;
- samostatne vypracovať záverečnú seminárnu prácu na tému svojej bakalárskej práce.
- vytvoriť text s logickým a presným formulovaním myšlienok na základe osvojených

poznatkov, vytvoriť kvalitný abstrakt, napísať úvod, záver k článku, k ZP rešpektujúc stanovené požiadavky;

- používať jednotlivé spôsoby citovania a odkazovania, záznamu bibliografických odkazov; pracovať s odbornou literatúrou (s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi., vyhľadávať informácie v informačných knižných databázach);

- vytvoriť (naplávať, spracovať) v teoretickej a praktickej rovine seminárnu prácu so všetkými potrebnými náležitosťami.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- si uvedomiť potrebu a dôležitosť dodržiavania „akademického bontónu“ (t.j. slušnosti, zdvorilosti, taktosti) pre jeho študentský ako aj budúci učiteľský život;

- sa správať v súlade s pravidlami spoločenského správania;

- dodržiavať etiku citovania;

- vyjadriť svoje presvedčenie a názory priamo a úprimne;

- dokáže zároveň uznávať, že aj druhá strana má právo na vlastný názor;

- niešť dôsledky, prijať zodpovednosť za svoje konanie.

Stručná osnova predmetu:

- O bakalárskej práci a jej písaní.

- Obsahová a formálna stránka práce

- Štruktúra, rozsah a formálna úprava záverečnej práce,

- Literárne zdroje – ich využitie vo vedeckých prácach, zásady citovania, plagiát a kompilát,

- Úvod, abstract, záver,

- Posudky záverečných prác, kontrola originality.

- Všeobecné požiadavky na tvorbu záverečnej práce. Zadanie, štruktúra a časový harmonogram záverečnej práce. Práca s literatúrou.

- Teoretické východiská a základné pojmy. Typy skúmania pedagogických javov. Základné metódy zhromažďovania údajov v ZP. Metódy kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.

- Hlavné zásady a výstavba textu. Štruktúra ZP.

- Formálna stránka a úprava záverečnej práce.

- Abstrakt – typy a rozsah abstraktov, praktické rady pri ich tvorbe.

- Citovanie a zoznam bibliografických odkazov v ZP. Základné pojmy – Citát, parafráza, kompilát, plagiát. Hlavné zásady a spôsoby odkazovania a citovania. Schémy bibliografických odkazov.

- Hodnotenie a obhajoba záverečnej práce.

Základy akademickej etiky a etikety.

Odporúčaná literatúra:

1. Smernica Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác. 2013 [online]. Dostupné na: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>

2. Usmernenie k písaniu a prezentácii záverečných prác Katedry biológie FHPV PU. 2013 [online]. Dostupné na: <http://www.unipo.sk/fakulta-humanitnych-prirodných-vied/katedry/biologia>

3. Bernasovská J. a kol. 2020. Základy akademického písania záverečných prác v biológii. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej university. ISBN: 978-80-555-2616-4.

4. Staroňová K. 2011: Vedecké písanie. Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta. ISBN: 9788080633592

DARÁK, M. a J. FERENCOVÁ, 2001. Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum. Prešov: ManaCon. ISBN80-89040-07-1.

DARÁK, M. a N. KRAJČOVÁ, 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon. ISBN80-85668-22-X.

GONDA, V. 2012. Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-472-0.

KAHN, N. B., 2001. Jak efektivně studovat a pracovat s informacemi. Praha: Portal. ISBN 80-7178-443-5.

KATUŠČÁK, D., 1998. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava. ISBN 80-85697-82-3.

MEŠKO, D., D. KATUŠČÁK, J. FINDRA a kol., 2005. Akademická príručka. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-200-6.

JUNGER, J., 2000. Diplomová práca. Interný metodický materiál FHPV PU. Prešov: FHPV.

MEŠKO, D., D. KATUŠČÁK, J. FINDRA a kol., 2005. Akademická príručka. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-200-6.

PASTERÁKOVÁ, L. 2020. Výchové a vzdelávacie metódy vo svete edukácie. Týn nad Vltavou: Nová Forma. ISBN 978-80-7612-222-2.

PASTERÁKOVÁ, L. 2014. Inovácie na FHPV PU v Prešove. In: Univerzita v kontexte zmien. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity. ISBN 978-80-555-1279-2. s. 569-572.

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie, z ktorej píšú bakalársku prácu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Marta Mydlárová Blašáková, PhD.; doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD. skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 4. marca 2025

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/FYZCHEM	Názov predmetu: Fyzikálna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: Všeobecná chémia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - nadobudne znalosti základov fyzikálnej chémie; - bude rozumieť fyzikálnym princípom chemických dejov a bude ich schopný interpretovať; - bude rozumieť štruktúre a vlastnostiam chemických látok, energetickému a časovému priebehu chemických reakcií; - študent sa oboznámi s rôznymi experimentálnymi fyzikálno-chemickými metódami. Získané zručnosti: Študent: - dokáže vyhodnocovať výsledky fyzikálnych meraní; - vie vykonávať základne termodynamické výpočty, výpočty elektrochemických potenciálov a výpočty koncentrácií roztokov a ich pH; Získané kompetencie: Študent: - si osvojí odbornú terminológiu z oblasti fyzikálnej chémie, čím zvýši svoje komunikatívne kompetencie a dokáže sa odborne vyjadrovať; - bude vedieť získané vedomosti použiť ako základ pri ďalšom štúdiu alebo v praxi;	

- bude vedieť samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Stavová rovnica ideálneho plynu, izotermický, izochorický, izobarický dej. Teplomer. Avogadrov zákon. Reálne plyny, van der Waalsova rovnica, príťažlivé a odpudivé sily. Sústava, teplota, teplo, práca a vnútorná energia. Entalpia, štandardná entalpia, kalorimetria, termochémia, endotermický a exotermický dej. Tepelná kapacita, vnútorný tlak a Joule-Thomsonov koeficient. Skvapalňovanie plynov. Entropia, samovoľný a neusporiadaný proces. Kombinácia entropie s entalpiou, Gibbsova energia. Chemický potenciál a rozsah reakcie. Reakčná Gibbsova energia, chemická rovnováha a rovnovážna konštanta. Roultonov zákon, dvojzložková sústava, fázový diagram, azeotrop a eutektikum. Druhy kvapalín, povrchové napätie a viskozita. Tuhé látky, ich povrchy, adsorpcia, heterogénna katalýza a nanotechnológia. Fotochémia. Elektrolytická disociácia. Elektrická vodivosť elektrolytov. Elektrolýza a Faradayove zákony. Mólková vodivosť iónov. Chemická rovnováha v roztokoch elektrolytov, zried'ovací zákon, iónový súčin vody, hydrolýza solí, tlmivé roztoky. Galvanické články, elektromotorické napätie, elektródy a elektródový potenciál, praktické aplikácie galvanických článkov. Rýchlosť chemickej reakcie, zákon účinku hmotností, poriadok reakcie. Kinetika a mechanizmus chemickej reakcie, typy chemických reakcií.

Odporúčaná literatúra:

1. P. W. Atkins: Fyzikálna chémia, STU Bratislava 1999.
2. V. Kellö, A. Tkáč: Fyzikálna chémia; Alfa, Bratislava 1969.
3. J. Bareš, Č. Černý, V. Fried, J. Pick: Příklady a úlohy z fyzikální chemie. SNTL/ALFA 1971.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky
RNDr. Romana Smolková, PhD. – semináre/cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KSEMBP1	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: absolvovanie Dochádzka a aktivita na seminároch – odovzdávanie všetkých úloh, ktorú budú študentovi zadávané v priebehu semestra; vypracovanie seminárnej práce, ktorú študent vypracuje v súlade s požiadavkami Smernice PU. Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Študenti písomne vypracujú seminárnu prácu na zadanú tému: d) seminárnu prácu odovzdajú študenti vyučujúcemu v tlačenej podobe v stanovený termín. d) ak študent neodovzdá prácu ani do 7 dní od stanoveného termínu, nebudú mu udelené kredity. d) rozsah práce stanoví vyučujúci, práca bude formátu A4, riadkovanie 1,5, písmo Times New Roman, veľkosť 12. d) v práci je potrebné dodržiavať techniku a etiku citovania. Pri citovaní používať harvardský systém STN ISO 690: 2012 – Meno a dátum. • Seminárna práca musí mať nasledovnú štruktúru: 1. Prednú časť: e) obal (názov práce, meno a priezvisko autora, rok) e) titulný list (názov práce, meno a priezvisko vyučujúceho, predmet, meno a priezvisko študenta, študijný odbor, rok) e) obsah (obsahuje názvy hlavných častí a podčastí práce s číslami strán, ako aj zoznam príloh a údaj o ich umiestnení) e) zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek (ak sú v práci tabuľky a obrázky, uvádza sa úplný zoznam ich názvov)	

- e) zoznam skratiek a symbolov (ak sa v práci nachádzajú značky, symboly, skrátené názvy, ktoré nie sú bežné a pre čitateľa hneď zrozumiteľné, musia byť vysvetlené v tejto časti)

2. Jadro práce (hlavný text):

- d) Úvod (Vzťahuje sa na spracovanú tému konkrétne a uvádza čitateľa do problematiky. Obsahuje jasné informácie o probléme alebo projekte, o dôvodoch, pre ktoré sa nimi autor zaoberá.)
- d) Jadro (Hlavná časť textu sa člení na kapitoly, podkapitoly, odstavce, pododstavce atď. Každá hlavná časť začína na novej strane. Dôležitá je logická nadväznosť kapitol.)
- d) Záver (Vecné závery, vlastný prínos alebo pohľad sumarizuje autor v závere práce. Závery uvádzajú stručnú charakteristiku práce s hodnotením výsledkov a odhadom významu pre teóriu a prax. Závery musia nadväzovať na výklad, úvahy, opisy a argumenty v jadre práce.)
- d) Zoznam bibliografických odkazov (abecedne zoradený podľa mien, podľa normy STN 690:2012)
- v práci sú hodnotené:
 - analyticko-syntetické myšlienkové pochody študenta,
 - vyjadrenie vlastného názoru podporeného teoretickými vedomosťami a vlastnými,
 - stanovanie problémov a cieľov práce, spôsob spracovania,
 - štruktúra práce – logická nadväznosť a vyváženosť jednotlivých častí,
 - práca s literatúrou a informačnými zdrojmi (výber spôsob ich využitia)
 - dodržiavania základných noriem pre formálnu úpravu práce, dodržiavanie citačných noriem
 - estetická a jazyková stránka práce.

Percentuálne zastúpenie jednotlivých úloh na celkovom hodnotení študenta.

Práca sa seminároch

20%

Seminárna práca 80 %

Študent musí každú úlohu splniť minimálne na 50%.

Výsledky vzdelávania:

Získané vedomosti:

Študent dokáže:

- uviesť a vysvetliť všeobecné požiadavky na tvorbu záverečnej práce, popísať a charakterizovať obsahovú štruktúru záverečnej práce a jej jednotlivých častí (Úvod, hlavná textová časť, prílohy);
- vysvetliť pojmy jav, fakt, uviesť a popísať typy skúmania pedagogických javov, bližšie charakterizovať základné metódy zhromažďovania údajov v ZP a spôsoby ich spracovania;
- vysvetliť pojem potenciálny, aktuálny text, vymenovať základné požiadavky na autora odborného textu, charakterizovať a popísať model, vlastnosti odborného textu a jeho formálnu výstavbu;
- definovať pojem abstrakt, vymenovať a rozlíšiť jednotlivé typy abstraktov, popísať štruktúru abstraktu, charakterizovať znaky kvalitného abstraktu, uviesť najčastejšie chyby pri tvorbe abstraktov, rozoznať abstrakt od anotácie, výtahu, súhrnu, prehľadu;
- vysvetliť pojmy citát, citovanie, citácia, parafráza, kompilát, plagiát, rozoznať citát od parafrázy, ilustrovať jednotlivé techniky citovania a odkazovania (harvardský systém – meno a dátum, poznámky pod čiarou) na príkladoch.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- použiť základnú metodiku vypracovania bakalárskej práce v jej teoretickej aj empirickej časti;
 - aplikovať informácie zo Smernice Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác;
 - samostatne vyhľadávať literárne zdroje, pracovať s nimi a správne ich citovať podľa aktuálne platných noriem;
 - samostatne vypracovať záverečnú seminárnu prácu na tému svojej bakalárskej práce.
 - vytvoriť text s logickým a presným formulovaním myšlienok na základe osvojených poznatkov, vytvoriť kvalitný abstrakt, napísať úvod, záver k článku, k ZP rešpektujúc stanovené požiadavky;
 - používať jednotlivé spôsoby citovania a odkazovania, záznamu bibliografických odkazov;
- pracovať s odbornou literatúrou (s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi., vyhľadávať informácie v informačných knižných databázach);
- vytvoriť (naplánovať, spracovať) v teoretickej a praktickej rovine seminárnu prácu so všetkými potrebnými náležitosťami.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- si uvedomiť potrebu a dôležitosť dodržiavania „akademického bontónu“ (t.j., slušnosti, zdvorilosti, taktnosti) pre jeho študentský ako aj budúci učiteľský život;
- sa správať v súlade s pravidlami spoločenského správania;
- dodržiavať etiku citovania;
- vyjadriť svoje presvedčenie a názory priamo a úprimne;
- dokáže zároveň uznávať, že aj druhá strana má právo na vlastný názor;
- nieť dôsledky, prijať zodpovednosť za svoje konanie.

Stručná osnova predmetu:

- O bakalárskej práci a jej písaní.
 - Obsahová a formálna stránka práce
 - Štruktúra, rozsah a formálna úprava záverečnej práce,
 - Literárne zdroje – ich využitie vo vedeckých prácach, zásady citovania, plagiát a kompilát,
 - Úvod, abstrakt, záver,
 - Posudky záverečných prác, kontrola originality.
 - Všeobecné požiadavky na tvorbu záverečnej práce. Zadanie, štruktúra a časový harmonogram záverečnej práce. Práca s literatúrou.
 - Teoretické východiská a základné pojmy. Typy skúmania pedagogických javov. Základné metódy zhromažďovania údajov v ZP. Metódy kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.
 - Hlavné zásady a výstavba textu. Štruktúra ZP.
 - Formálna stránka a úprava záverečnej práce.
 - Abstrakt – typy a rozsah abstraktov, praktické rady pri ich tvorbe.
 - Citovanie a zoznam bibliografických odkazov v ZP. Základné pojmy – Citát, parafráza, kompilát, plagiát. Hlavné zásady a spôsoby odkazovania a citovania. Schémy bibliografických odkazov.
 - Hodnotenie a obhajoba záverečnej práce.
- Základy akademickej etiky a etikety.

Odporúčaná literatúra:

1. Smernica PU o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a prístupňovaní. 2019 [online]. Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica2019.pdf>

2. Staroňová K. 2011: Vedecké písanie. Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta. ISBN: 9788080633592
3. Benčo, J., 2001. Metodológia vedeckého výskumu. Bratislava: Iris. ISBN 80-89018-27-0.
4. Darák, M. a J. Ferencová, 2001. Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum. Prešov: ManaCon. ISBN80-89040-07-1.
5. Darák, M. a N. Krajčová, 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon. ISBN80-85668-22-X.
6. De Vito, J. A., 2001. Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada. ISBN 80-7169-988-8.
7. Gonda, V. 2012. Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-472-0.
8. Katuščák, D., 1998. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava. ISBN 80-85697-82-3.
9. Magnello, E. a B. van Loon, 2010. Seznamte se ... Statistika. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-753-4.
10. Ondrejko, P., 2005. Úvod do metodológie sociálnych vied. Bratislava: Regent. ISBN 80-88904-35-8.

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie, z ktorej píšú bakalársku prácu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

RNDr. Romana Smolková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KTFYZ2	Názov predmetu: Teoretická fyzika 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 20 hodín Vypracovanie testov v Moodle: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra študent – vypracuje listy spätnej väzby (25%) – vypracuje dištančné úlohy v portáli Moodle (25%) V závere semestra študent – Písomne preukáže teoretické vedomosti z oblasti Teória elektromagnetického poľa a tiež preukáže analytické schopnosti a znalosti matematického aparátu pri vyjadrovaní kvantitatívnych vzťahov veličín (50%) Získané vedomosti: – Porozumieť symbolike označenia veličín v Teórii elektromagnetického poľa – Rozšíriť poznatky z oblasti elektromagnetických javov zvládnutím Maxwellovej teórie elektromagnetického poľa – Získať poznatky o diferenciálnych operátoroch, ktoré sa využívajú v Teórii elektromagnetického poľa – Získať predstavu o aplikácii niektorých javov elektromagnetického poľa v praxi Získané zručnosti: – Zvládnuť prácu s diferenciálnymi operátormi pri riešení úloh a pri odvodzovaní zákonov – Zvládnuť postup pri odvodzovaní dôležitých vzťahov s využitím matematického aparátu Získané kompetencie: – Aplikovať všeobecné zručnosti z riešenia diferenciálnych rovníc pri riešení úloh z Teórie elektromagnetického poľa	

- Interpretovať teoretické výsledky odvodených kvantitatívnych a kvalitatívnych vzťahov
- Správne interpretovať výsledky riešení úloh
- Rozlišovať špeciálne prípady aplikácie Maxwellových rovníc v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Elektrostatika: Pole bodového náboja, sústavy bodových nábojov a nabitého telesa. Multipólový rozvoj potenciálu sústavy bodových nábojov a nabitého telesa. Elektrické pole dipólu. Maxwellove rovnice pre elektrostatické pole. Poissonova a Laplaceova rovnica pre potenciál elektrostatického poľa a metódy riešenia úloh. Elektrické pole v dielektrikách. Dielektriká vo vonkajšom elektrickom poli. Energia elektrostatického poľa. Zákony jednosmerného a striedavého prúdu.

Magnetostatika: Ampérov zákon. Biotov-Savartov-Laplaceov zákon. Vektorový potenciál magnetického poľa. Zákon celkového prúdu. Maxwellove rovnice pre magnetiká. Energia magnetického poľa. Zákon elektromagnetickej indukcie. Posuvný prúd. Úplná sústava Maxwellových rovníc. Zákon zachovania energie elektromagnetickej vlny. Svetelný tlak. Šírenie elektromagnetickej vlny v nevodivom prostredí. Šírenie elektromagnetickej vlny vo vodivom prostredí.

Odporúčaná literatúra:

1. Kvasnica, J.: Teorie elektromagnetického pole. Academia Praha, 1985.
2. Landau, L. D., Lifšic, Je. M.: Úvod do teoretickej fyziky 1. Alfa Bratislava 1980.
3. Kvasnica, J.: Matematický aparát fyziky. Academia Praha, 1989.
4. Julius Adams Stratton: Electromagnetic Theory. IEEE Press, 2007.
5. Bécherrawy T.: Electromagnetism (Maxwell equations, Wave Propagation and Emission). Wiley, 2012.
6. Salák, M.: Video prednášky z teoretickej fyziky – Teória elektromagnetického poľa. CD záznam prednášok, Univerzitná knižnica PU v Prešove/CCKV PU, 2003.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KZPRA2	Názov predmetu: Základné praktikum z fyziky 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2 Týždenný: 0/2 Za obdobie štúdia: 0/26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium (príprava na laboratórne cvičenia): 20 hodín Vypracovanie protokolov: 40 hodín Príprava na skúšku: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra študent – sa pred realizáciou experimentu teoreticky pripraví na experiment (20%) Na skúške študent – odovzdá ku kontrole spracované protokoly zo všetkých nameraných úloh (50%) – preukáže porozumenie učiva ústnou a praktickou formou (30%) Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Zvládnuť základné princípy merania a teoretické východiská fyzikálnych javov, ktoré tvoria obsah predmetu – Zvládnuť základné metódy spracovania nameraných hodnôt Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Ovládať vybrané meracie prístroje a meráciu aparatúru s dôrazom na bezpečnosť – Orientovať sa v nákrese resp. schéme zapojenia a na základe nich zostaviť meraciu zostavu resp. zapojiť obvod Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Prepojiť teoretické vedomosti s praktickými a aplikovať nadobudnuté teoretické vedomosti pri realizácii experimentov – Samostatne realizovať fyzikálny experiment a zaznamenať si namerané hodnoty	

Stručná osnova predmetu:

Na začiatku semestra sú študenti oboznámení s organizáciou výučby predmetu a zásadami bezpečnosti práce v laboratóriu a následne realizujú laboratórne cvičenia zo zoznamu podľa rozpisu, ktorý sa stanoví v úvode.

Zoznam meraní:

1. Meranie elektrických odporov (rezistancií)
2. Meranie charakteristiky vodiča
3. Určenie Faradayovej konštanty
4. Meranie elektrického odporu mostíkovou a substitučnou metódou
5. Meranie elektrickej kapacity striedavým prúdom
6. Meranie horizontálnej zložky intenzity zemského magnetického poľa
7. Meranie termoelektrického napätia termočlánku kompenzačnou metódou
8. Určenie základných parametrov analógového meracieho prístroja a rozšírenie jeho základného rozsahu
9. Meranie voltampérovej charakteristiky polovodičovej diódy (s využitím meracieho systému uLAB)
10. Meranie tepelných strát (s využitím meracieho systému uLAB)

Odporúčaná literatúra:

1. Il'kovič, S.: Praktikum z fyziky I, II. FHPV PU Prešov 2008, ISBN 978-80-8068-721-2
2. Il'kovič, S., 2022. Merací systém uLAB, Prešovská univerzita v Prešove vo Vydavateľstve Prešovskej univerzity Prešov, ISBN 978-80-555-2965-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KJADFY	Názov predmetu: Všeobecná fyzika - Atómová a jadrová fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0 Týždenný: 2/0 Za obdobie štúdia: 26/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 60 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška V priebehu semestra študent – vypracuje listy spätnej väzby (20%) Na skúške študent – preukáže teoretické vedomosti o fyzike atómu a jadra a tiež preukáže analytické schopnosti a znalosti matematického aparátu pri vyjadrovaní kvantitatívnych vzťahov veličín (80%) Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – Získať prehľad o označení veličín a symboloch v oblasti atómovej a jadrovej fyziky – Pochopiť základné vzťahy medzi veličinami v oblasti atómovej a jadrovej fyziky – Pochopiť princípy experimentálnych metód v oblasti atómovej a jadrovej fyziky – Zvládnuť postup pri odvodzovaní dôležitých vzťahov s využitím matematického aparátu Získané zručnosti: – Správne premieňať jednotky veličín, ktoré sa vyskytujú v študovanej oblasti – Pracovať s tabuľkami (periodická tabuľka prvkov, mapa izotopov, klasifikácia elementárnych častíc, ...) – Pracovať s vedeckou kalkulačkou, resp. s aplikáciou v mobilnom telefóne a na PC (predovšetkým v spojitosti s prácou – s veľmi malými/veľkými číslami) Získané kompetencie: – Správne interpretovať závery teórií a experimentov v študovanej oblasti – Zvládnuť diskusiu o aplikáciách atómovej a jadrovej fyziky v spoločnosti	

- Schopnosť zaujať stanovisko k bezpečnosti využívania technológií atómovej a jadrovej fyziky a ich dopadu na životné prostredie
- Schopnosť sledovať najnovšie trendy a objavy v oblasti atómovej a jadrovej fyziky, fyziky vysokých energií a časticovej fyziky, prípadne kozmológie

Stručná osnova predmetu:

Úvod do prednášok z atómovej a jadrovej fyziky. Atómová štruktúra látky a náboja a elektrónový obal atómu. Atómová hypotéza. Modely atómu. Rozptyl α častíc látkou. Bohrov model atómu. Väzby molekúl. Úvod do kvantovej teórie atómu. Úvod do jadrovej fyziky. História jadrovej fyziky. Modely jadra. Rádioaktivita. Premeny jadier. Klasifikácia elementárnych častíc. Kozmické žiarenie a životné prostredie. Urýchľovače a detektory elementárnych častíc.

Odporúčaná literatúra:

1. Daniš, S.: Atomová fyzika a elektronová štruktúra látok, MatfyzPress, CUNI Praha, 2019
2. Úlehla, I. a kol.: Atomy, jadra, častice, Academia Praha 1990
3. Šterba F. a kol.: Atómová a jaderná fyzika, SPN, Praha, 1980
4. Beiser A.: Úvod do moderní fyziky, Academia, Praha, 1975
5. Oravec J.: Atómová a jadrová fyzika, UK, Bratislava, 1979
6. Савельев И. В. - Курс общей физики том 3 (Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц)
7. Das A. and Ferbel T.: Introduction to Nuclear and Particle Physics, WSP 2003
8. Vanovič J.: Všeobecná fyzika IV. –Atómová fyzika, Alfa, Bratislava a SNTL, Praha, 1980
9. Síleš E., Martinská G.: Všeobecná fyzika IV., časť I. a II., UPJŠ Košice 1985 (skriptá)
10. Kravčáková A., Vokál S., Vrláková J.: Všeobecná fyzika IV 1.časť: Atómová fyzika, UPJŠ Košice 2020 (vysokoškolský učebný text)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSEMBP1	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie • účasť na seminároch je povinná. • študenti písomne vypracujú seminárnu prácu na zadanú tému: • seminárnu prácu odovzdajú študenti vyučujúcemu v tlačenej podobe v stanovený termín. • ak študent neodovzdá prácu ani do 7 dní od stanoveného termínu, nebudú mu udelené kredity. • rozsah práce stanoví vyučujúci, práca bude formátu A4, riadkovanie 1,5, písmo Times New Roman, veľkosť 12. • v práci je potrebné dodržiavať techniku a etiku citovania. Pri citovaní používať harvardský systém – Meno a dátum. • Seminárna práca musí mať nasledovnú štruktúru: 1. prednú časť: • obal (názov práce, meno a priezvisko autora, rok) • titulný list (názov práce, meno a priezvisko vyučujúceho, predmet, meno a priezvisko študenta, študijný odbor, rok) • obsah (obsahuje názvy hlavných častí a podčastí práce s číslami strán, ako aj zoznam príloh a údaj o ich umiestnení) • zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek (ak sú v práci tabuľky a obrázky, uvádza sa úplný zoznam ich názvov) • zoznam skratiek a symbolov (ak sa v práci nachádzajú značky, symboly, skrátené názvy, ktoré nie sú bežné a pre čitateľa hneď zrozumiteľné, musia byť vysvetlené v tejto časti) 2. Jadro práce (hlavný text): • Úvod (Vzťahuje sa na spracovanú tému konkrétne a uvádza čitateľa do problematiky. Obsahuje jasné informácie o probléme alebo projekte, o dôvodoch, pre ktoré sa nimi autor zaoberá.)	

- Jadro (Hlavná časť textu sa člení na kapitoly, podkapitoly, odstavce, pododstavce atď. Každá hlavná časť začína na novej strane. Dôležitá je logická nadväznosť kapitol.)
- Záver (Vecné závery, vlastný prínos alebo pohľad sumarizuje autor v závere práce. Závery uvádzajú stručnú charakteristiku práce s hodnotením výsledkov a odhadom významu pre teóriu a prax. Závery musia nadväzovať na výklad, úvahy, opisy a argumenty v jadre práce.)
- Zoznam bibliografických odkazov (abecedne zoradený podľa mien, podľa normy STN 690:2012)

v práci sú hodnotené:

- analyticko-syntetické myšlienkové pochody študenta,
- vyjadrenie vlastného názoru podporeného teoretickými vedomosťami a vlastnými,
- stanovovanie problémov a cieľov práce, spôsob spracovania,
- štruktúra práce – logická nadväznosť a vyváženosť jednotlivých častí,
- práca s literatúrou a informačnými zdrojmi (výber spôsob ich využitia)
- dodržiavania základných noriem pre formálnu úpravu práce, dodržiavanie citačných noriem
- estetická a jazyková stránka práce.

Percentuálne zastúpenie jednotlivých úloh na celkovom hodnotení študenta.

Práca sa seminároch	20%
Seminárna práca	80 %

Študent musí každú úlohu splniť minimálne na 50%.

Výsledky vzdelávania:

Študent:

- ovláda prierezové vedomosti a požiadavky kladené na tvorbu záverečnej práce so zameraním na aplikačné využitie;
- ovláda základné charakteristiky pedagogického výskumu a pozná pedagogické metódy skúmania;
- má široké vedomosti a porozumenie o štruktúre záverečnej práce, zásadách výstavby textu, formálnej a obsahovej stránky, etike a technike citovania a pod.;
- pozná kritériá hodnotenia a obhajoby záverečnej práce;
- má široké vedomosti a porozumenie v základoch metodológie, významu riešenia aktuálnej témy, s dosahom pre aplikáciu vo vlastnej pedagogickej praxi.

Získané zručnosti:

Študent:

- je schopný plánovať vlastnú vedeckú činnosť a zvoliť správy postup pri riešení záverečnej práce;
- vie aktívnym spôsobom získavať informácie v oblasti, v ktorej si zvolil tému záverečnej práce a dokáže ich využívať na riešenie formulovaného vedeckého problému;
- dokáže riešiť praktické problémy vynárajúce sa pri riešení stanoveného problému a dokáže prekonávať prekážky nadobudnutými intelektuálnymi čnosťami;
- dokáže kriticky posúdiť získané informácie, ich význam pri riešení stanoveného problému s uvedením relevantnej argumentácie;
- je schopný prebrať plnú zodpovednosť za informácie, ktoré uvedie v záverečnej práci.

Získané kompetencie:

Študent:

- je samostatný a autonómny v riešení čiastkových úloh a aj v komplexnom riešení zvolenej témy záverečnej práce;
- je pripravený na ďalšie celoživotné vzdelávanie;
- vie získavať, triediť, analyzovať a využiť získané informácie pri riešení zvoleného problému s plnou morálnou zodpovednosťou a s rešpektovaním autorských práv;
- získané informácie a fakty dokáže odborne komunikovať, prezentovať a obhajovať pred odborníkmi i laikmi;
- je schopný plánovať vlastnú vedeckú činnosť, získavať nové vedecké poznatky na rozširovanie vedomostí a vlastný profesijný rast.

Stručná osnova predmetu:

- Všeobecné požiadavky na tvorbu záverečnej práce. Zadanie, štruktúra a časový harmonogram záverečnej práce. Práca s literatúrou.
- Teoretické východiská a základné pojmy. Typy skúmania pedagogických javov. Základné metódy zhromažďovania údajov v ZP. Metódy kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.
- Hlavné zásady a výstavba textu. Štruktúra ZP.
- Formálna stránka a úprava záverečnej práce.
- Abstrakt – typy a rozsah abstraktov, praktické rady pri ich tvorbe.
- Citovanie a zoznam bibliografických odkazov v ZP. Základné pojmy – Citát, parafráza, kompilát, plagiat. Hlavné zásady a spôsoby odkazovania a citovania. Schémy bibliografických odkazov.
- Hodnotenie a obhajoba záverečnej práce.
- Základy akademickej etiky a etikety.

Odporúčaná literatúra:

DARÁK, M. a N. KRAJČOVÁ. 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon, ISBN 80-85668-22-X.

JUNGER, J. 2000. Diplomová práca. Interný metodický materiál FHPV PU. Prešov: FHPV

MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D., FINDRA, J. a kol. 2005. Akademická príručka. Martin: Osveta, ISBN 80-8063-200-6.

ŠIMONEK, J. a kol. 1985. Diplomový seminár. Bratislava: UK

Smernica o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní.[online]. Prešov: PU. [cit.26.3.2014]. Dostupné z: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie, z ktorej píšú bakalársku prácu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Dr. h. c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD., skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 4. marca 2025

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód: 2BIO/KEVBIO	Názov predmetu: Evolučná biológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný rok a semester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška Účasť na prednáškach (priama výučba) je povinná. Študent môže mať 1 absenciu ospravedlnenú na základe lekárskeho potvrdenia a 1 absenciu neospravedlnenú. Pri väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Záverečné hodnotenie prebieha vo forme testu, v ktorom je potrebné získať minimálne 50 % správnych odpovedí. Kritéria hodnotenia: A: 100–90 %; B: 89,9–80,0; C: 79,9–70,0; D: 69,9–60,0 %; E: 59,9 – 50,0; Fx: 49,9% a menej.	
Výsledky vzdelávania: skúška Získané vedomosti: Študent dokáže: - porozumieť základným odborným termínom z oblasti evolučnej biológie; - interpretovať vývoj a históriu evolučných teórií a evolučného myslenia; vysvetliť jednotlivé štádia evolučného vývoja organizmov. Získané zručnosti: Študent dokáže: - skúmať prispôsobenia sa rastlín a živočíchov životu v konkrétnych podmienkach, porovnávať tvar, časti tel živočíchov vzhľadom na ich spôsob života; vysvetliť hlavné príčiny evolúcie ako prírodný výber, pohlavný výber, speciácia, mutácie, genetický drift a draf; - skúmať diverzitu súčasných i fosílnych organizmov; - porovnať spoločné a odlišné znaky človeka s inými živočíšnymi druhmi a vyhľadávať znaky, ktoré indikujú ich biologickú príbuznosť;	

- porovnať a zoskúpiť živočíchy a rastliny podľa miery ich vzájomnej podobnosti/príbuznosti;
- porovnávať súčasné a vyhynuté organizmy, uvažovať o prispôbovaní sa prostrediu;
analyzovať príčiny a následky znižovania biodiverzity a degradácie ekosystémov, ako aj vhodných opatrení na nápravu;
pozorovať adaptácie rastlín a živočíchov vrátane človeka na príkladoch modelových druhov;
skúmať výstražné a maskovacie zafarbenia rôznych druhov živočíchov a uvažovať o ich význame pre prežitie organizmov v prostredí;
porovnávať sfarbenia samcov a samíc rôznych živočíšnych druhov, sfarbenia mláďat a dospelých jedincov vzhľadom na snahu prežiť v prostredí;
- porovnávať výhody a nevýhody spoločenského a samotárskeho spôsobu života živočíchov.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- získané vedomosti a zručnosti aplikovať;
- nieť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce;
- charakterizovať najmodernejšie evolučné teórie a vysvetliť ich na konkrétnych príkladoch;
- argumentovať v diskusiách o vzniku života na základe dôkazov o evolúcii;
- skúmať rôznorodosti organizmov na základe identifikácie ich spoločných a rozdielnych vonkajších znakov a spôsobu života;
- kategorizovať organizmy na základe pozorovaných spoločných a rozdielnych znakov;
- klasifikovať organizmy podľa príbuznosti a charakteristických vonkajších znakov.

Stručná osnova predmetu:

1. Úvod do evolúcie
2. História evolučného myslenia (od staroveku až po sebecký gén)
3. Vznik života na Zemi
4. Prírodný výber - postuláty, Darwinizmus, Lamarkizmus, prírodný výber, gradualizmus, evolúcia života
5. Pohlavné rozmnožovanie a nepohlavné rozmnožovanie
6. Mutácie, Genetický drift a draft
7. Speciácia, Migrácia génov
8. Makroevolučné mechanizmy - vymieranie, evolučné trendy, evolučné novinky, fenotypová plasticita
9. Dôkazy evolúcie
10. Evolúcia rodu Homo
11. Teória sebeckého génu

Odporúčaná literatúra:

Flégr, 2018. Evoluční biologie. Academia: Praha. 572 s.

Toman, 2020. Evoluce3. Academia: Praha. 312 s.

Zrzavý et al., 2017. Jak se dělá evoluce. Dokořán:

Praha. 480 s.

Ševc, 2015. Evolučná biológia. Prešov: Prešovská univerzita. 79 s.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: prof. MVDr. Janka Poráčová, PhD., MBA – prednášajúci, skúšajúci
doc. Mgr. Martin Hromada, PhD., prednášajúci, skúšajúci

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Maryichuk, CSc.,garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KSEMBP2	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet	
Forma výučby: seminár	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1	
Týždenný: 0/1	
Za obdobie štúdia: 0/13	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Záťaž študenta: 60 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: 40 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie	
1. Odovzdanie vypracovaného abstraktu s kľúčovými slovami v rámci vlastnej bakalárskej práce v slovenskom aj anglickom jazyku.	
2. Príprava prezentácie na obhajobu bakalárskej práce s predstavením cieľov, metód a najzaujímavejších častí bakalárskej práce.	
Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity,	
Povinné priebežné konzultácie medzi autorom BP a školiteľom (najmenej 5 konzultácií, ostatné v prípade potreby),	
Pred samotnou realizáciou konzultácií je povinnosťou študenta odovzdať školiteľovi v tlačenej podobe, alebo prostredníctvom emailu projekt práce. V projekte práce študent predostrie problematiku, teoretické východiská, ciele, spôsob spracovania výsledkov v BP, Ak študent nebude priebežne konzultovať postup, výsledky svojej práce so školiteľom nebudú mu udelené kredity,	
V závere výučbovej časti semestra (najneskôr posledný týždeň) študent odovzdá školiteľovi predbežnú pracovnú verziu bakalárskej práce, ktorá bude obsahovať všetky náležitosti bakalárskej práce po obsahovej aj formálnej stránke; na návrh školiteľa vyučujúci predmetu udelí študentovi kredity.	
Výsledky vzdelávania:	
Získané vedomosti:	
Študent dokáže:	
- vytvoriť text s logickým a presným formulovaním myšlienok, vytvoriť kvalitný abstrakt, napísať úvod, záver k článku, k ZP rešpektujúc stanovené požiadavky;	
- správne používať jednotlivé spôsoby citovania a odkazovania, záznamu bibliografických odkazov;	
- pracovať s odbornou literatúrou (s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi., vyhľadávať informácie v informačných knižných databázach);	

- v teoretickej a praktickej rovine vytvoriť (naplánovať, spracovať) záverečnú prácu so všetkými potrebnými náležitosťami.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- správne využiť informácie zo Smernice PU o náležitostiach záverečných prác,
- popísať obsah a formu jednotlivých povinných častí záverečnej práce,
- samostatne vyhľadávať literárne zdroje, pracovať s nimi a správne ich citovať podľa aktuálne platných noriem,
- samostatne vypracovať teoretickú popripráde praktickú časť bakalárskej práce,
- pripraviť audiovizuálnu prezentáciu na obhajobu bakalárskej práce.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- uvedomiť si potrebu a dôležitosť dodržiavania „akademického bontónu“ (t.j. slušnosti, zdvorilosti, taktosti) pre jeho študentský ako aj budúci učiteľský život;
- dodržiavať etiku citovania;
- vyjadriť svoje presvedčenie a názory priamo a úprimne;
- uznávať, že aj druhá strana má právo na vlastný názor;
- niesť dôsledky, prijať zodpovednosť za svoje konanie.

Stručná osnova predmetu:

- Štruktúra, rozsah a formálna úprava záverečnej práce.
- Zmeny v Smernici Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác.
- Obsah a forma jednotlivých povinných častí BP.
- Praktické príklady a cvičenia pre správne písanie bakalárskej práce.
- Priprava prezentovania práce na obhajobu.
- Rozbor všeobecných požiadaviek na tvorbu záverečnej práce. Analýza štruktúry a obsahu a záverečnej práce, analýza použitej literatúry.
- Rozbor skúmaných pedagogických javov v BP, použitých metód zhromažďovania údajov v ZP, analýza použitých metód kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.
- Priprava študenta na obhajobu bakalárskej práce.

Odporúčaná literatúra:

1. Smernica Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác. 2013 [online]. Dostupné na: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>
2. Usmernenie k písaniu a prezentácii záverečných prác Katedry biológie FHPV PU. 2013 [online]. Dostupné na: <http://www.unipo.sk/fakulta-humanitnych-prirodných-vied/katedry/biologia>
3. Bernasovská J. a kol. 2020. Základy akademického písania záverečných prác v biológii. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej university. ISBN: 978-80-555-2616-4.
4. Staroňová K. 2011: Vedecké písanie. Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta. ISBN: 9788080633592
- BENČO, J., 2001. Metodológia vedeckého výskumu. Bratislava: Iris. ISBN 80-89018-27-0.
- DARÁK, M. a J. FERENCOVÁ, 2001. Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum. Prešov: ManaCon. ISBN80-89040-07-1.
- DARÁK, M. a N. KRAJČOVÁ, 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon. ISBN80-85668-22-X.
- DE VITO, J. A., 2001. Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada. ISBN 80-7169-988-8.
- GONDA, V. 2012. Ako napísať úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-472-0.
- KATUŠČÁK, D., 1998. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava. ISBN 80-85697-82-3.

MAGNELLO, E. a B. VAN LOON, 2010. Seznamte se ... Statistika. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-753-4.

ONDREJKOVIČ, P., 2005. Úvod do metodológie sociálnych vied. Bratislava: Regent. ISBN 80-88904-35-8.

Smernica o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní. [online]. Prešov: PU. [cit.26.3.2014]. Dostupné z: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie z ktorej píšú bakalársku prácu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD.; doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD. skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 4. marca 2025

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KBIOPR	Názov predmetu: Biologické praktikum
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet	
Forma výučby: seminár	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1	
Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13	
Metóda štúdia: prezenčná	
Zát'až študenta: 60 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: 20 hodín	
Práca podľa pokynov: 30 hodín	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1.stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie Účasť na biologickom praktiku, spracovanie a prezentácia referátu priamo na exkurzii, ktorého téma bude určená po dohode s vyučujúcim. Po skončení exkurzie spracovanie protokolu z exkurzie. Celkové hodnotenie bude udelené po splnení uvedených podmienok s minimálnou úspešnosťou 50%. Neospravedlnená neúčasť na praktiku je hodnotená ako nesplnenie podmienok na úspešné absolvovanie predmetu.	
Výsledky vzdelávania:	
Získané vedomosti:	
Študent:	
- má jasnú predstavu o biológii ochrany prírody, rozumie jej základnej terminológii; - uvedomuje si interdisciplinárny charakter daného predmetu; - dokáže sa orientovať v prioritách ochrany prírody a má prehľad o všeobecnej i druhovej ochrane prírody; - dokáže analyzovať a syntetizovať teoretické vedomosti nadobudnuté v profilových a neprofilových predmetoch Všeobecná botanika, Všeobecná zoológia, Ekológia a environmentalistika, Fyziológia rastlín, Fyziológia živočíchov a človeka, Mikrobiológia, Anatómia človeka, Všeobecná genetika, Fyzická geografia a geoekológia, Evolučná biológia o poznatky a osobnú skúsenosť z terénu; - je schopný riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myslenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti biológie, ekológie a environmentalistiky; - dokáže si vytvoriť vlastný úsudok o jednotlivých praktických a teoretických problémoch súvisiacich s prírodou.	
Získané zručnosti:	
Študent:	
- je schopný efektívne pracovať s biologickým materiálom; - dokáže efektívne pracovať s botanickými a zoológickými kľúčmi a atlasmi; - dokáže vyhľadávať dôveryhodné informácie a spoľahlivé zdroje, využívať platformy na overovanie faktov; - je schopný prakticky poznávať rastliny a živočíchy na ich prirodzených biotopoch a antropogénne ovplyvnených stanovištiach;	

- je schopný zvládnuť základné metodiky herbarizovania rastlín a základné odchytové metodiky živočíchov;
- je schopný prakticky sa oboznámiť s reálnymi problémami v ochrane prírody – aktívne sa zúčastniť na realizácii praktických aktivít napr. Štátna ochrana prírody SR, TANAP, ZOO Košice.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- organizovať kolektív triedy, nadobúda organizačné kompetencie;
- vyjadriť požiadavky;
- vyjadriť pochvalu aj kritiku;
- pracovať tímovo;
- robiť kompromisy;
- vyhľadať informácie a rozpoznať rastliny a živočíchy v terénnych podmienkach;
- zaujať adekvátny – pozitívny postoj k ochrane prírody a krajiny.

Stručná osnova predmetu:

Exkurzia (2 dni)

1. deň: Exkurzia do vybraných chránených území na Slovensku. Prípadové štúdie zamerané na konkrétne riešenia starostlivosti o vybrané chránené druhy rastlín a živočíchov. Ukážky zamerané na konkrétne nástroje používané v starostlivosti o chránené územia a ich prezentácia.

2. deň: Zber rastlín do študentských herbárov s demonštráciou odoberania rastlín (bylín a drevín). Práca so zoologickým materiálom v teréne – ukážky individuálnych i hromadných zberných. Spoznávanie živočíšnych spoločenstiev vodných, mokradných, nelesných, lesných, urbánnych a vysokohorských biotopov.

Alternatívy: Živočíšstvo významných biotopov sveta – Zoologická záhrada v Košiciach, Tropická a subtropická flóra – Botanická záhrada UPJŠ v Košiciach.

Odporúčaná literatúra:

ČERNECKÝ J., GAJDOŠ P. et al. 2020: Hodnota ekosystémov a ich služieb na Slovensku. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica.

GÚGH J., TRNKA A., KARASKA D. & RIDZOŇ J. 2015: Zásady ochrany európsky významných druhov vtákov a ich biotopov. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica
Aktuálny zákon NR SR o ochrane prírody a krajiny a súvisiace vyhlášky MŽP SR

BUCHAR, J. a kol. Kľúč k určovaniu bezobratlých. Praha Scientia, 1995.

DOSTÁL, J. - ČERVENKA, M. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. a II. Bratislava SPN, 1991-1992.

KRATOCHVÍL, J. a kol. Kľúč zviereny ČSR díl II. Třásnokřídli, blanokřídli, řasnokřídli, brouci. Praha Nakladatelství Československé akademie věd, 1957.

KRATOCHVÍL, J. a kol. Kľúč zviereny ČSR díl III. Vzdušnicovci, drobnušky, mnohonožky, stonožky, hmyzenka, chvostoskok, vidličnatky, šupinušky, jepice, pošvatky, vážky, rovnokřídli, kudlanky, švábi, škvoři, pisivky, všenky, vši, ploštice, stejnokřídli, střechatky, dlouhošíjky, síťokřídli, srpice, chrostíci, blechy a motýli. Praha Nakladatelství Československé akademie věd, 1959.

KREJČA, J. Veľká kniha rastlín. Bratislava Príroda, 1993.

MAJZLAN, O. - KRUMPÁL, M. Článkonožce – Arthropoda: Zoologická príručka. Bratislava Prírodovedecká fakulta UK, 1990.

MARHOLD, K. - HINDÁK, F. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava VEDA, 1998.

MARTINOVSKÝ, J. a kol. Kľúč na určovanie rastlín. Bratislava SPN, 1987.

MIKLÓS, P. a kol. Určovací kľúč stavovcov Západných Karpát. Bratislava Faunima, 2008.

ŠNÍREROVÁ T., FELDEKOVÁ E. Naša príroda : živočíchy a rastliny strednej Európy. Vydavateľstvo Tarsago Slovensko, Bratislava, 2016, 1. vydanie. ISBN 978-80-8097-232-5.
TULENKOVÁ M., ŠUTIAKOVÁ I. Vybrané kapitoly z cytologie rastlín a živočíchov. Vydavateľstvo PU, Prešov, 2015, 1. vydanie. ISBN 978-80-555-1376-8.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD.

doc. MVDr. Soňa Mačeková, PhD.

doc. RNDr. Eva Petrejčíková, PhD.

doc. RNDr. Dana Dojčáková, PhD.

doc. RNDr. Vincent Sedlák, PhD.

RNDr. Michaela Zigová, PhD.

RNDr. Jana Gaľová, PhD.

RNDr. Daniela Hegedúš Grejtáková, PhD.

doc. RNDr. Alexander Csanády, PhD.

doc. RNDr. Daniela Gruľová, PhD.

prof. MVDr. Janka Poráčová, PhD., MBA

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.september 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/ZELCHEM	Názov predmetu: Zelená chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2+1 Za obdobie štúdia: 39 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 90 hodín Priama výučba: 30 hodín Samoštúdium: hodín: 50 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu: Získané vedomosti: Študent: - bude vedieť princípy zelenej chémie a udržateľného rozvoja; - mať prehľad o nových trendoch v súčasných “zelených” technológiách v priemysle; - získa vedomosti o zelených alternatívach suchaným chemickým výrobám, fosílnym palivám, rozpúšťadlám. Získané zručnosti: Študent: - bude ovládať základnými chemometrické výpočty v zelenej chémie; - bude vedieť porovnávať environmentálny vplyv chemických reakcií. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.; - získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.	

Stručná osnova predmetu:

Princípy udržateľného rozvoja a zelenej chémie. Zelená chémia a priemysel. Minimalizácia odpadov. Zelená chémia a udržateľný rozvoj. Zelená chémia a parametre udržateľnosti. Chémometrické výpočty pre určenie environmentálneho vplyvu chemických reakcií. Hodnotenie životného cyklu pre identifikáciu viac udržateľných produktov a procesov. Priemyselné procesy využívajúce tuhé kyseliny katalyzátory. Zelené rozpočítala. Superkritická extrakcia. Iónové kvapaliny. Biokatalýza. Zelené katalyzátory pre priemysel. Peroxid vodíka pre minimalizáciu odpadov. Zelená chémia v praxi. Procesy intenzifikácii v zelenej chémie. Zelená syntéza nanomateriálov.

Odporúčaná literatúra:

1. J.H. Clark and D. MacQuarrie. Handbook of Green Chemistry and Technology. 2002, ISBN: 0632057157. 560p.
2. M. Lancaster. Green Chemistry. 2010, ISBN: 0854046208, 310 P.
3. P.T. Anastas, Chao-Jun Li. Handbook of Green Chemistry. Vol. 1-5: 2010, ISBN:3527315748. 410 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

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

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky/semináre
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky/semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KSEMBP2	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie 1. Odovzdanie vypracovaného abstraktu s kľúčovými slovami v rámci vlastnej bakalárskej práce v slovenskom aj anglickom jazyku. 2. Príprava prezentácie na obhajobu bakalárskej práce s predstavením cieľov, metód a najzaujímavejších častí bakalárskej práce. Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Povinné priebežné konzultácie medzi autorom BP a školiteľom (najmenej 5 konzultácií, ostatné v prípade potreby). Pred samotnou realizáciou konzultácií je povinnosťou študenta odovzdať školiteľovi v tlačenej podobe, alebo prostredníctvom emailu projekt práce. V projekte práce študent predostrie problematiku, teoretické východiská, ciele, spôsob spracovania výsledkov v BP. Ak študent nebude priebežne konzultovať postup, výsledky svojej práce so školiteľom nebudú mu udelené kredity. V závere výučbovej časti semestra (najneskôr posledný týždeň) študent odovzdá školiteľovi predbežnú pracovnú verziu bakalárskej práce, ktorá bude obsahovať všetky náležitosti bakalárskej práce po obsahovej aj formálnej stránke; na návrh školiteľa vyučujúci predmetu udelí študentovi kredity.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - vytvoriť text s logickým a presným formulovaním myšlienok, vytvoriť kvalitný abstrakt, napísať úvod, záver k článku, k ZP rešpektujúc stanovené požiadavky; - správne používať jednotlivé spôsoby citovania a odkazovania, záznamu bibliografických odkazov;	

- pracovať s odbornou literatúrou (s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi, vyhľadávať informácie v informačných knižných databázach);
- v teoretickej a praktickej rovine vytvoriť (napláňovať, spracovať) záverečnú prácu so všetkými potrebnými náležitosťami.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- správne využiť informácie zo Smernice PU o náležitostiach záverečných prác,
- popísať obsah a formu jednotlivých povinných častí záverečnej práce,
- samostatne vyhľadávať literárne zdroje, pracovať s nimi a správne ich citovať podľa aktuálne platných noriem,
- samostatne vypracovať teoretickú popriprade praktickú časť bakalárskej práce,
- pripraviť audiovizuálnu prezentáciu na obhajobu bakalárskej práce.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- uvedomiť si potrebu a dôležitosť dodržiavania „akademického bontónu“ (t.j. slušnosti, zdvorilosti, taktosti) pre jeho študentský ako aj budúci učiteľský život;
- dodržiavať etiku citovania;
- vyjadriť svoje presvedčenie a názory priamo a úprimne;
- uznávať, že aj druhá strana má právo na vlastný názor;
- niešť dôsledky, prijať zodpovednosť za svoje konanie.

Stručná osnova predmetu:

- Štruktúra, rozsah a formálna úprava záverečnej práce.
- Zmeny v Smernici Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác.
- Obsah a forma jednotlivých povinných častí BP.
- Praktické príklady a cvičenia pre správne písanie bakalárskej práce.
- Príprava prezentovania práce na obhajobu.
- Rozbor všeobecných požiadaviek na tvorbu záverečnej práce. Analýza štruktúry a obsahu a záverečnej práce, analýza použitej literatúry.
- Rozbor skúmaných pedagogických javov v BP, použitých metód zhromažďovania údajov v ZP, analýza použitých metód kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.
- Príprava študenta na obhajobu bakalárskej práce.

Odporúčaná literatúra:

1. Smernica PU o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní. 2019 [online]. Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica2019.pdf>
2. Staroňová K. 2011: Vedecké písanie. Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta. ISBN: 9788080633592
3. Benčo, J., 2001. Metodológia vedeckého výskumu. Bratislava: Iris. ISBN 80-89018-27-0.
4. Darák, M. a J. Ferencová, 2001. Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum. Prešov: ManaCon. ISBN80-89040-07-1.
5. Darák, M. a N. Krajčová, 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon. ISBN80-85668-22-X.
6. De Vito, J. A., 2001. Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada. ISBN 80-7169-988-8.
7. Gonda, V. 2012. Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-472-0.
8. Katuščák, D., 1998. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava. ISBN 80-85697-82-3.

9. Magnello, E. a B. van Loon, 2010. Seznamte se ... Statistika. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-753-4.

10. Ondrejko, P., 2005. Úvod do metodológie sociálnych vied. Bratislava: Regent. ISBN 80-88904-35-8.

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie z ktorej píšú bakalársku prácu.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

RNDr. Romana Smolková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KASTRO	Názov predmetu: Astronómia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – Študent sa oboznámi so základnými metódami určovania polohy vo vesmíre, základnými zákonmi nebeskej mechaniky, najnovšími poznatkami zo slnečnej sústavy a planetárnej kozmogónie. Získané zručnosti: – Získané poznatky bude vedieť pripraviť prezentácie na vyučovacie hodiny Získané kompetencie: – Aplikovať získané vedomosti v praxi a pri vyučovaní	
Stručná osnova predmetu: Základy orientácie na oblohe, zdanlivý pohyb planét - sférická astronómia – astronomické súradnicové sústavy a ich opravy – aberácia, paralaxa, precesia a nutácia, refrakcia, vlastný pohyb hviezd - nebeská mechanika – Keplerove zákony – geometria dráhy, rýchlosť a poloha na dráhe – Keplerova rovnica, dráhové elementy - problém dvoch a troch telies – Lagrangeove libračné body – poruchy v dráhach telies slnečnej sústavy. fyzika Slnka – stavba jeho činnosť, fyzika planét a medziplanetárnej hmoty, kozmogónia slnečnej sústavy.	
Odporúčaná literatúra: 1. Vanýsek, V.: Základy astronómie a astrofyziky, Praha, NČAV 1980 2. Hajduk A.: Encyklopédia astronómie, bratislava, Obzor, 1987 3. Aktuálna časopisecká literatúra KOZMOS	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov:	

A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: Doc. RNDr. Mária Csatáryová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024					
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.					

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSEMBP2	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie 1. Odovzdanie vypracovaného abstraktu s kľúčovými slovami v rámci vlastnej bakalárskej práce v slovenskom aj anglickom jazyku. 2. Príprava prezentácie na obhajobu bakalárskej práce s predstavením cieľov, metód a najzaujímavejších častí bakalárskej práce. Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity, Povinné priebežné konzultácie medzi autorom BP a školiteľom (najmenej 5 konzultácií, ostatné v prípade potreby), Pred samotnou realizáciou konzultácií je povinnosťou študenta odovzdať školiteľovi v tlačenej podobe, alebo prostredníctvom emailu projekt práce. V projekte práce študent predostrie problematiku, teoretické východiská, ciele, spôsob spracovania výsledkov v BP, Ak študent nebude priebežne konzultovať postup, výsledky svojej práce so školiteľom nebudú mu udelené kredity, V závere výučbovej časti semestra (najneskôr posledný týždeň) študent odovzdá školiteľovi predbežnú pracovnú verziu bakalárskej práce, ktorá bude obsahovať všetky náležitosti bakalárskej práce po obsahovej aj formálnej stránke; na návrh školiteľa vyučujúci predmetu udelí študentovi kredity.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - vytvoriť text s logickým a presným formulovaním myšlienok, vytvoriť kvalitný abstrakt, napísať úvod, záver k článku, k ZP rešpektujúc stanovené požiadavky; - správne používať jednotlivé spôsoby citovania a odkazovania, záznamu bibliografických odkazov;	

- pracovať s odbornou literatúrou (s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi., vyhľadávať informácie v informačných knižných databázach);
- v teoretickej a praktickej rovine vytvoriť (napláňovať, spracovať) záverečnú prácu so všetkými potrebnými náležitosťami.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- správne využiť informácie zo Smernice PU o náležitostiach záverečných prác,
- popísať obsah a formu jednotlivých povinných častí záverečnej práce,
- samostatne vyhľadávať literárne zdroje, pracovať s nimi a správne ich citovať podľa aktuálne platných noriem,
- samostatne vypracovať teoretickú popriprade praktickú časť bakalárskej práce,
- pripraviť audiovizuálnu prezentáciu na obhajobu bakalárskej práce.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- uvedomiť si potrebu a dôležitosť dodržiavania „akademického bontónu“ (t.j. slušnosti, zdvorilosti, taktnosti) pre jeho študentský ako aj budúci učiteľský život;
- dodržiavať etiku citovania;
- vyjadriť svoje presvedčenie a názory priamo a úprimne;
- uznávať, že aj druhá strana má právo na vlastný názor;
- niesť dôsledky, prijať zodpovednosť za svoje konanie.

Stručná osnova predmetu:

- Štruktúra, rozsah a formálna úprava záverečnej práce.
- Zmeny v Smernici Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác.
- Obsah a forma jednotlivých povinných častí BP.
- Praktické príklady a cvičenia pre správne písanie bakalárskej práce.
- Príprava prezentovania práce na obhajobu.
- Rozbor všeobecných požiadaviek na tvorbu záverečnej práce. Analýza štruktúry a obsahu a záverečnej práce, analýza použitej literatúry.
- Rozbor skúmaných pedagogických javov v BP, použitých metód zhromažďovania údajov v ZP, analýza použitých metód kvantitatívneho a kvalitatívneho spracovania výsledkov ZP.
- Príprava študenta na obhajobu bakalárskej práce.

Odporúčaná literatúra:

Smernica Prešovskej univerzity o náležitostiach záverečných prác. 2013 [online]. Dostupné na: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>

Staroňová K. 2011: Vedecké písanie. Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta. ISBN: 9788080633592

BENČO, J., 2001. Metodológia vedeckého výskumu. Bratislava: Iris. ISBN 80-89018-27-0.

DARÁK, M. a J. FERENCOVÁ, 2001. Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum. Prešov: ManaCon. ISBN80-89040-07-1.

DARÁK, M. a N. KRAJČOVÁ, 1995. Empirický výskum v pedagogike. Prešov: ManaCon. ISBN80-85668-22-X.

DE VITO, J. A., 2001. Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada. ISBN 80-7169-988-8.

GONDA, V. 2012. Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-472-0.

KATUŠČÁK, D., 1998. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Bratislava. ISBN 80-85697-82-3.

MAGNELLO, E. a B. VAN LOON, 2010. Seznamte se ... Statistika. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-753-4.

ONDREJKOVIČ, P., 2005. Úvod do metodológie sociálnych vied. Bratislava: Regent. ISBN 80-88904-35-8.

Smernica o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní. [online]. Prešov: PU. [cit.26.3.2014]. Dostupné z: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2013.pdf>

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

Poznámky: povinný predmet, študenti si zapisujú predmet iba raz, a to z aprobácie z ktorej píše bakalársku prácu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Dr. h. c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD.
skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 4. marca 2025

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc. garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta/pracovisko: <i>Fakulta humanitných a prírodných vied</i>	
Kód predmetu: 2EKO/KOBHZZ	Názov predmetu: Obhajoba bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: Zát'až študenta:	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester štúdia: 6	
Stupeň vysokoškolského štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: • Pri vypracovaní bakalárskej práce sa študent riadi pokynmi svojho školiteľa a Smernicou o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní vydanou Prešovskou univerzitou v Prešove. Rozsah práce môže určiť školiace pracovisko, pričom odporúčaný rozsah je bez príloh (od úvodu po záver vrátane) 30 až 40 normostrán (54 000 – 72 000 znakov). Štruktúru práce a formálnu úpravu práce určuje po dohode so školiteľom Smernica o náležitostiach záverečných prác. Konečný variant bakalárskej práce zviazaný v pevnej väzbe odovzdá študent na katedre, ktorá vypísala tému práce. Termín odovzdania bakalárskych prác je stanovený v harmonograme príslušného akademického roka. • Bakalárska práca sa odovzdáva v dvoch vytlačených exemplároch, jej elektronickú verziu, ktorá musí byť identická s tlačенou verziou vloží študent do systému evidencie záverečných prác vo formáte PDF, a to najneskôr do siedmich dní od odovzdania tlačenej verzie. V centrálnom registri záverečných prác sa posudzuje originalita práce. O výsledku kontroly originality sa vyhotovuje protokol o originalite záverečnej práce. Kontrola originality je nevyhnutnou podmienkou obhajoby. Na základe výsledku prekrývania práce s inými prácami školiteľ rozhodne, či práca môže byť predmetom obhajoby. • Súčasťou odovzdania práce je uzatvorenie licenčnej zmluvy o použití digitálnej rozmnoženiny práce medzi autorom a Slovenskou republikou v zastúpení univerzity. Po vložení práce do EZP PU predloží autor bezodkladne školiacemu pracovisku ním podpísaný návrh licenčnej zmluvy, ktorý do 30 dní od zaslania práce do CRZP musí byť podpísaný povereným zástupcom univerzity (vedúcim zamestnancom školiaceho pracoviska). • Bakalársku prácu posudzuje školiteľ práce a oponent, ktorí vypracujú posudky podľa stanovených kritérií. Komisia pre štátne záverečné skúšky na neverejnom zasadnutí zhodnotí priebeh obhajoby a rozhodne o klasifikácii. Pri klasifikácii komplexne posudzuje kvalitu práce a jej	

obhajobu, s prihliadnutím na posudky a priebeh obhajoby a hodnotí jednou spoločnou známku. Výsledné hodnotenie môže byť rovnaké ako v posudkoch, ale môže byť aj lepšie, resp. horšie, v závislosti od priebehu obhajoby. Rozhodnutie o výsledku obhajoby vyhlási predseda komisie verejne spolu s výsledkom príslušnej štátnej záverečnej skúšky.
Záverečné hodnotenie: Obhajoba bakalárskej práce. Štátna skúška.

Výsledky vzdelávania:

Získané vedomosti:

Študent dokáže:

- samostatne a tvorivo využívať odborné pramene;
- analyzovať a hodnotiť doterajší stav riešenej problematiky;

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- syntetizovať a aplikovať nadobudnuté teoretické poznatky v bakalárskej práci;
- prezentovať a obhajovať svoje stanovisko z hľadiska cieľa práce a jeho prínosu.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- prejaviť svoju jazykovú a odbornú kultúru;
- vyjadriť vlastný postoj k odborným problémom svojho štúdia.

Stručná osnova predmetu:

Obhajoba bakalárskej práce má ustálený priebeh:

1. Úvodné slovo diplomanta, prezentácia výsledkov záverečnej práce.
2. Prednesenie hlavných bodov z písomných posudkov školiteľa a oponenta.
3. Zodpovedanie študenta na otázky školiteľa a oponenta.
4. Odborná rozprava o bakalárskej práci s otázkami na študenta.

Bakalársku prácu má komisia počas obhajoby k dispozícii. Úvodné slovo by malo obsahovať predovšetkým tieto body:

1. Stručné zdôvodnenie výberu témy, jej aktuálnosti, praktického prínosu.
2. Objasnenie cieľov a metód použitých pri spracúvaní práce.
3. Hlavné obsahové problémy práce.
4. Závery a praktické odporúčania, ku ktorým autor práce dospel.

Pri prezentácii má študent k dispozícii vlastný exemplár bakalárskej práce, prípadne písomne pripravené úvodné vystúpenie. Prejav prednesie samostatne. Môže využiť počítačovú techniku. Úvodné vystúpenie má byť krátke, nemalo by presiahnuť desať minút.

Odporúčaná literatúra:

GAVORA, P.: Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava: Univerzita Komenského, 1999. ISBN 80-223-1342-4.

GONDA, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition, spol.s.r.o. ISBN 978-80-8078-472-0.

KATUŠČÁK, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce ŠVOČ, diplomové práce, záverečné a atestačné práce a dizertácie. Bratislava: Stimul, 1998. ISBN 80-85697-57-2.

ŠVEC, Š. a kol.: Metodológia vied o výchove. Bratislava: IRIS, 1998. ISBN 80-88778-73-5.

VIŠŇOVSKÝ, Ľ., ZOLYOMIOVÁ, P., BRINCKOVÁ, J.: Metodika diplomovej práce. 2007. ISBN 978-80-8083-374-9.

Smernica o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní. [online]. Prešov: PU. [cit.17.12.2021].

Dostupné z: <http://www.pulib.sk/web/data/pulib/subory/stranka/ezp-smernica-2019.pdf>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSC.

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD.

doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.10.2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta/pracovisko: <i>Fakulta humanitných a prírodných vied</i>	
Kód predmetu: 2EKO/KOBHZZ	Názov predmetu: Človek a príroda
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: Záťaž študenta:	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester štúdia: 6.	
Stupeň vysokoškolského štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečnú skúšku v riadnom termíne, určenom harmonogramom štúdia, môže absolvovať študent, ktorý pri kontrole štúdia vykonanej v poslednom roku štúdia splnil povinnosti stanovené v študijnom programe. Záverečná skúška sa bude realizovať formou kolokvia a študent bude hodnotený klasifikačným stupňom A až FX. Znáмка sa bude započítavať do celkového hodnotenia štátnej skúšky. Hodnotenie na základe ústneho skúšania sa bude realizovať podľa klasifikačnej stupnice, ktorú tvorí šesť klasifikačných stupňov: A – výborne (vynikajúce výsledky: numerická hodnota 1), B – veľmi dobre (nadpriemerné výsledky: 1,5), C – dobre (priemerné výsledky: 2), D – uspokojivo (prijateľné výsledky: 2,5), E – dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá: 3), FX – nedostatočne (vyžaduje sa ďalšia práca: 4). Hlavnými hodnotiacimi kritériami sú: - hĺbka osvojených vedomostí, schopnosť aplikovať osvojené poznatky v praxi, samostatnosť a logickosť myslenia podporené vyjadrovacími schopnosťami. Záverečné hodnotenie: Štátna skúška	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - vymedziť charakteristiku vybraných oblastí Biológie, Chémie a Fyziky; - orientovať sa v jednotlivých profilových predmetoch Biológie, Chémie a Fyziky; - využiť teoretické poznatky a ich syntézu v rámci profilových predmetov; - zdefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy biológie, fyziky a chémie;	

- disponuje rozvinutými prírodovednými predstavami o vybraných prírodných javoch a procesoch.

- v rámci komunikácie získať a následne komunikovať údaje usporiadané do rôznych systematizovaných súborov (tabuľky, grafy, schémy a pod.).

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- syntetizovať poznatky a aplikovať ich v praxi

- samostatne uvažovať a rozvíjať teoretické ale aj praktické skúsenosti z profilových predmetov,

- samostatne/v skupinách spoznávať životné prostredie a zmeny, ktoré sa v ňom dejú, s dôrazom na identifikáciu súvislostí,

- disponovať spôsobilosťami vedeckej práce. Navrhovať jednoduché postupy objektívneho a systematického skúmania okolitého sveta, v rámci ktorého sa identifikujú výskumné otázky, k výskumnej otázke vysloviť predpoklady a primerane ich zdôvodniť na základe predchádzajúceho poznania. Navrhnutý postup skúmania zrealizovať, zaznamenať údaje a formulovať záver. Vhodne využívať relevantný matematický aparát a dostupné technológie

- aplikovať nadobudnuté prírodovedné poznanie pri riešení nových lokálnych aj globálnych výziev. Zároveň v procese prírodovedného poznávania používať vhodné (technické) zariadenia

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- klasifikovať a erudovane pracovať v oblasti človeka a príroda;

- aplikovať rôznorodé metódy, postupy a stratégie vo svojom predmete;

- erudovane argumentovať vlastné odborné názory;

- študent vie primerane komunikovať; samostatne pracovať s odbornou literatúrou;

- prejavíť jazykovú kultúru, samostatný postoj, schopnosť sebareflexie.

- diskutovať o vybraných prírodovedných javoch a objektoch, argumentovať a vplyvom argumentácie meniť svoje predstavy a vysvetlenia.

- vyhľadávať chýbajúce informácie v rôznych informačných zdrojoch a uvažovať o ich dôveryhodnosti.

- vnímať výsledky svojej výskumnej/učebnej činnosti ako dôveryhodný zdroj informácií.

- disponovať základnými predstavami o vedeckých postupoch a aplikovať ich vo svojom vlastnom procese poznávania. Chápať, že veda tvorí poznanie, pričom vysvetlenia, teórie a modely vyjadrujú porozumenie, ktoré najlepšie korešponduje s výsledkami skúmania známymi v danom čase.

Stručná osnova predmetu:

1. Biológia: profilové predmety v rámci oblasti biológia.

2. Chémia: profilové predmety v rámci oblasti chémia.

3. Fyzika: profilové predmety v rámci oblasti fyziky.

Odporúčaná literatúra:

POSPÍŠIL, M.F. 2002. Biológia človeka 1. Univerzita Komenského, ISBN: 80-223-1542-7.

PARKER, S. 2008. Ľudské telo. 256 s. Ikar a.s. Bratislava. ISBN 978-80-551-1731-7

SINĚLŇNIKOV, R.D. 1970. Atlas anatómie človeka. Avicenum, Praha.

BAČKOR, M.: Základy systému nižších rastlín I. UPJŠ Košice, 2002, 140 s.

KALINA, T. – VÁŇA, J.: Sinice, řasy, houby mechorosty a podobné organismy v současné biologii. 1. vyd. Universita Karlova v Praze: Nakladatelství Karolinum, 2005, 606 s., ISBN 80-2461036-1 Malina R.: Všeobecná zoológie. FPV, BB, 2004. 95 s.

Bocáková M.: Obecná zoologie pro učitele. Vyd. UP v Olomouci, 2009, 77s . ISBN 978 - 80-244-2275-6

Majzlan, O. Glváč, M.: Zoológia, 2002, 275 s. ISBN 80-968535-4-6.

KAŠPAR, E. 1978. Didaktika fyziky. SPN Praha.

FUKA, J. 1986. Didaktika fyziky. Skriptum, UP Olomouc.1986.

HALLIDAY, D. - R. RESNICK - J. WALKER, 2000. Fyzika. Vysokoškolská učebnice fyziky. Praha: Nakladatelství PROMETHEUS. ISBN 978-80-7367-314-7.

ČIČMANEC, P. a kol. 1980. Všeobecná fyzika 2. Elektrina a magnetizmus. Praha: SNTL. Bratislava: ALFA. ISBN 63-560-80.

KREMPASKÝ, J. 1988. Fyzika. Bratislava: ALFA 1988.

HAJKO, V. - SZABÓ, D. J. 1983. Základy fyziky. Bratislava: VEDA. ISBN 63-144-83.

Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1981.

P. Atkins: Fyzikála chémia STU Bratislava 1999

Žúrková, Ľ. a kol.: Všeobecná chémia. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1985.

P. Hrnčiar: Organická chémia, UK Bratislava, 1997.

J. Garaj a kol.: Analytická chémia, SNTL/ALFA, Bratislava 1987

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD.

doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 11.10.2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMAPR2	Názov predmetu: Matematika pre prírodovedcov 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 60 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – pochopiť významu pojmov z maticového počtu – pochopiť významu pojmov z oblasti nekonečných rádov – pochopiť významu pojmov z oblasti komplexných čísel – naučiť sa upravovať matice pomocou elementárnych riadkových (stĺpcových) operácií – naučiť sa základné vzťahy pre súčty niektorých nekonečných rádov – naučiť sa prevádzať komplexné čísla do rôznych tvarov Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – používať postupy algoritmy úprav pri riešení príkladov – aplikovať získané matematické zručnosti pri riešení prírodovedných problémov Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia – riešiť prírodovedné problémy s využitím osvojeného matematického aparátu – prepájať matematické zručnosti z rôznych oblastí prírodných vied	
Stručná osnova predmetu: Sústava lineárnych rovníc (dosadzovacia a sčítacia metóda) - Matice, determinanty (Gaussova eliminačná metóda) - Nekonečné číselné rady (pojem, konvergencia a súčet, kritériá konverencie, absolútna konvergencia) - Základné vlastnosti komplexných čísel,	

zložkový tvar komplexných čísel. Goniometrický tvar komplexných čísel. Exponenciálny tvar komplexných čísel - Základy analytickej geometrie

Odporúčaná literatúra:

1. Brajerčík, J., Demko, M.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov (biológia-ekológia-geografia), 1. časť. Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2018
2. Brajerčík J., Majherová M., Litecká J.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov 2. Časť (Biológia - Ekológia - Fyzika - Geografia - Technika), Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2023
3. Míka, S.: Numerické metódy algebry, SNTL, Praha, 1985
4. Trávníček S., Calábek P., Švrček J., Matematická analýza I a II : (pro učitelské obory), Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, ISBN 978-80-244-4117-7
5. Buša, Schrötter: Komplexné čísla

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Ivan Čurlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove					
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied					
Kód predmetu: 2FYZ/KHISAS			Názov predmetu: História astronómie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet					
Forma výučby: prednáška					
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0					
Týždenný: 1/0					
Za obdobie štúdia: 13/0					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:					
Záťaž študenta: 30 hodín					
Priama výučba: 10 hodín					
Samoštúdium: 20 hodín					
Metóda štúdia: kombinovaná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)					
Podmieňujúce predmety: -					
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie					
Výsledky vzdelávania:					
Absolvent predmetu dokáže:					
Získané vedomosti:					
– charakterizovať jednotlivé historické obdobia vývoja astronómie a astrofyziky – popísať a vysvetliť zásadné objavy v astronómii a astrofyzike, galaktickej astronómii a kozmológii					
Získané zručnosti:					
– pomocou interaktívnych programov simulovať astronomické merania a ukázať postup jednotlivých historických objavov – spracovať a prezentovať zásadné objavy v astronómii					
Získané kompetencie:					
– zdôvodniť význam jednotlivých objavov pre ďalší rozvoj astronómie					
Stručná osnova predmetu:					
Prvé záznamy o pozorovaní v staroveku. Antická astronómia. Ptolemaiov geocentrizmus. Astronómia v stredoveku - Koperníkov heliocentrizmus, Keplerové zákony. Astronómia v renesančnom období - nebeská mechanika, základy stelárnej astronómie, Astronómia v začiatkoch 20. storočia – spektroskopia hviezd, stavba a vývoj hviezd, Hubblov zákon rozpínania vesmíru, mimogalaktická astronómia, kozmológia. Historický vývoj astronómie na Slovensku.					
Odporúčaná literatúra:					
1. Štefl,V.,Krtička, J. Historie astronomie. Masarykova Univerzita, Brno 2008 2. Druga, L. Úvod do dejín astronómie, SÚH, Hurbanovo 1995 3. Časopisecká literatúra - Kozmos					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov:					
A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Csatóryová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024					
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.					

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KMIKRO	Názov predmetu: Mikrobiológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška, laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 1/1 Za obdobie štúdia: 13/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: hodín: 20 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie. Pre úspešné absolvovanie predmetu je povinná účasť na prednáškach a laboratórnych cvičeniach. Priebežné hodnotenie bude prebiehať na laboratórnych cvičeniach vo forme písomnej previerky, ktorá bude z prebratého učiva. Podmienkou pre úspešné vykonanie písomnej previerky je získanie minimálne 50 % z celkového počtu bodov. Podmienkou pre úspešné absolvovanie predmetu je aj vypracovanie a odovzdanie protokolov z laboratórnych cvičení podľa pokynov vyučujúceho. Hodnotenie laboratórnych cvičení bude predstavovať 20 % hodnotenia predmetu. Zvyšok hodnotenia predstavuje písomná previerka z prednášok. Hodnotenie A: 100 – 90 % bodov, B: 89 – 80 % bodov, C: 79 – 70 % bodov, D: 69 – 60 % bodov, E: 59 – 50 % bodov. Účasť na prednáškach a laboratórnych cvičeniach je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z mikrobiologickej terminológie; - popísať vlastnosti živých organizmov a charakterizovať rozdiely medzi prokaryotickou bunkou a rôznymi typmi eukaryotických buniek; - charakterizovať nebunkové mikróby – vírusy, viroidy, príóny; - správne popísať jednotlivé tvary a usporiadanie bakteriálnych buniek a ich delenie; - popísať stavbu bakteriálnej bunky – jej organel a chemické zloženie bunkovej steny G⁺ a G⁻ baktérií; - správne rozdeliť a popísať mikroorganizmy podľa spôsobu výživy, v závislosti od pH, kyslíka, energie; - charakterizovať fázy rastu bakteriálnej kultúry, vplyv teploty, pH a tlaku na rast baktérii; - definovať účinky vonkajších faktorov na baktérie a jednotlivé metódy kontroly mikroorganizmov;	

- správne popísať genetickú replikáciu, transkripciu, transláciu, genetický kód;
- popísať mechanizmy umožňujúce vstup a inváziu mikroorganizmov do hostiteľa, poškodenie buniek hostiteľa;
- objasniť význam patogenity baktérií a patogénnych vlastností vírusov;
- popísať základné rody a druhy baktérií – medicínsky význam, výskyt, laboratórnu diagnostiku;
- charakterizovať význam kvasiniek, plesní, húb – ich špecifikáciu a morfológiu, delenie, význam, prípadne aké ochorenia spôsobujú;
- popísať vzájomné vzťahy medzi organizmami, resp. mikroorganizmami navzájom;
- objasniť pojem ekosystém (rozdeliť a charakterizovať ekosystémy z hľadiska mikrobiológie), mikrobiocenóza, symbiózy medzi organizmami.

Získané zručnosti:

Študent dokáže:

- vykonávať základne laboratórne operácie a pracovať s laboratornými pomôckami a laboratórnou technikou;
- bezpečne manipulovať s biologickým materiálom (bakteriálne kultúry);
- samostatne riešiť praktické úlohy z mikrobiológie.

Získané kompetencie:

Študent dokáže:

- použiť nadobudnuté vedomosti pri riešení zadaných praktických úloh z mikrobiológie;
- vytvoriť záznam (protokol) z praktickej úlohy, správne zhodnotiť a zdôvodniť jej výsledky;
- chápať vzájomné vzťahy, hľadať vzájomné súvislosti;
- samostatne a zodpovedne sa rozhodovať;
- riešiť úlohy, interpretovať fakty, navrhovať riešenia, prezentovať a argumentovať výsledky praktických úloh;
- preukázať nadobudnuté vedomosti, schopnosti a zručnosti umožňujúce vzdelávať sa v ďalšom štúdiu a aplikovať ich v pedagogickej praxi.

Stručná osnova predmetu:

Predmet a význam mikrobiológie. Rozdelenie mikrobiológie a jej vzťah k iným vedám.

Klasifikácia mikroorganizmov.

História mikrobiológie – vývoj mikroskopu, propagátorstvo samoplodenia, teória spontánneho vzniku života, mikroorganizmy ako pôvodcovia ochorení.

Morfológia a anatómia bakteriálnej bunky. Základné tvary a veľkosť bakteriálnych buniek. Biofilm.

Rozdelenie mikroorganizmov podľa spôsobu výživy. Chemické zloženie bakteriálnych buniek. Rast a množenie baktérií. Syntrofia.

Kontrola rastu mikroorganizmov – fyzikálne, chemické a biologické faktory.

Metabolizmus baktérií – všeobecné princípy. Anabolizmus a katabolizmus. Úloha ATP. Úloha enzýmov.

Genetika baktérií – štruktúra a funkcia genetického materiálu. Replikácia genetickej informácie. Transkripcia a translácia genetickej informácie.

Faktory patogenity. Plazmidy, bakteriofágy a patogenita baktérií.

Medicínsky významné mikroorganizmy – taxonomické zaradenie, charakteristika, najvýznamnejší zástupcovia, laboratórna diagnostika.

Kvasinky a plesne – charakteristika, význam, rozmnožovanie, životný cyklus.

Ekosystémy mikroorganizmov – charakteristika, rozdelenie, význam

Symbiózy medzi mikroorganizmami

Odporúčaná literatúra:

Javoreková, S., Maková, J. 2019. Mikrobiológia. Nitra: SPU. 137 s. ISBN 978-80-552-2113-7.

Tkáčiková, Ľ., Mydlárová Blaščáková, M. 2015. Molekulová mikrobiológia. Prešov: PU FHPV. 168 s. ISBN 978-80-555-1485-7.

Bobuľská, L. 2021. Mikrobiálna ekológia. Prešov: Vydavateľstvo Preovskej university. ISBN 978-80-555-2712-3.

Hudecová, D., Šimkovič, M. 2011. Mikrobiológia. Bratislava: STU. 266 s. ISBN 978-80-227-3600-8.

Bednář, M. et al. 1996. Lékařská mikrobiologie. Bakteriologie, virologie, parazitologie. Marvil, s.r.o. 558 s. ISBN 978-80-2380-297-9.

Votava, M. et al. 2001. Lékařská mikrobiologie obecná. Brno: Neptun. 247 s. ISBN 80-902896-2-2.

Nikš, M. a kol. 1996. Praktické cvičenia zo všeobecnej bakteriológie. Bratislava: UK. 83 s. ISBN 978-80-223-0983-7.

Votava, M. et al. 2003. Lékařská mikrobiologie speciální. Brno: Neptun. 495s. 80-902896-6-5.

Votava, M. et al. 2000. Lékařská mikrobiologie II. Přehled vyšetřovacích metod v lékařské mikrobiologii. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 309 s. ISBN 80-210-2272-8.

Wessner, D. et al. 2020. Microbiology. 3rd Edition, p. 992. ISBN 978-1-119-59249-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci

doc. Ing. Lenka Bobuľská, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci

Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KVZCL	Názov predmetu: Výživa a zdravie človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach a seminároch, vypracovanie semestrálnej práce vo forme PowerPointu s následnou prezentáciou. Úspešné absolvovanie priebežného testu s minimálnou úspešnosťou 60 %. Úspešné absolvovanie priebežného hodnotenia je podmienkou k záverečnému hodnoteniu. b) záverečné hodnotenie: Úspešné vykonanie písomného testu – test z odprednášaného učiva, poznatkov získaných absolvovaním seminárov a samoštúdiom. Kritériá úspešnosti: A: 100,00 – 90,00 %; B: 89,99 – 80,00 %; C: 79,99 – 70,00 %; D: 69,99 – 60,00 %; E: 59,99 – 50,00 %; FX: 49,99 a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické poznatky o výžive a zdraví človeka, - vie analyzovať a rozpoznať procesy metabolizmu, správne zadefinovať energetickú bilanciu organizmu a reguláciu príjmu potravy, - je schopný popísať diferencovanú výživu v jednotlivých vývinových obdobiach, pozná všetky negatívne faktory poruchy príjmu potravy, jednotlivé alimentárne nákazy a ich prevenciu, - pozná vzťah medzi zdravou výživou a zdravím človeka, - vie poukázať na výskyt niektorých ochorení, ako sú cukrovka, kardiovaskulárne ochorenia a ďalšie civilizačné ochorenia, ochorenia tráviacej sústavy z nesprávnej životosprávy. Získané zručnosti: Študent: - dokáže zhodnotiť nutričný stav jedinca, - dokáže samostatne diskutovať o danej problematike z oblasti výživy a zdravia	

človeka,

- dokáže aplikovať získané poznatky v súvislosti s obsahom ďalších predmetov,
- dokáže samostatne pripraviť seminárny projekt na vybranú tému, čím preukazuje schopnosť pracovať s odbornou literatúrou, informačnými médiami, a selektovať relevantné údaje,
- je schopný odprezentovať seminárny projekt vo forme PowerPointovej prezentácie v časovom rozhraní a diskutovať o vybranej problematike,
- dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti,
- dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte,
- dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent:

- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- dokáže riešiť odborné úlohy,
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti výživy a zdravia človeka.

Stručná osnova predmetu:

Tráviaca sústava (anatomická stavba tráviacej sústavy, enzýmy tráviacej sústavy), metabolizmus, mikrobióm.

Stavebné súčasti potravy – živiny.

Makronutrienty (bielkoviny tuky, sacharidy)

Mikronutrienty

Vitamíny

Požívatiny.

Cudzorodé látky v potrave – alimentárne ochorenia

Zásady správnej výživy

Poruchy príjmu potravy a ich prevencia.

Alternatívne výživové smery.

Význam pohybovej aktivity.

Hodnotenie nutričného stavu jedinca.

Zvláštnosti výživy detí, mládeže a seniorov.

Faktory ohrozujúce zdravie človeka.

Odporúčaná literatúra:

Pavúk, A., Zigová, M., Priganc, M. (2016). Výživa a zdravie. Grafotlač Prešov s.r.o., s.106, ISBN 978-80-555-1763-6

Mačurová, Ľ., Pavúk, A. (2007). Školská hygiena a primárna prevencia drogových závislostí. Vysokoškolské skriptá FHPV PU Prešov, s. 192, ISBN 978-80-8068-655-0

Kotulán, J. (2012). Zdravotní nauky pro pedagogy. 3. vydání. Brno: Masarykova univerzita, s. 258, ISBN 9788021057630.

Marcinková, D., Roháriková, V. (1990). Biológia a zdravotnícka prevencia.

Vysokoškolské skriptá Pedagogická fakulta UMB Banská Bystrica, s.184.

Duranková, S. et al. (2018). Biology of children, adolescents and school hygiene.

Wydawnictwo RHETOS, Warszawa, ISBN 978- 83-951116-1-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov:					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci:					
Ing. Hedviga Hrušovská, PhD. - prednášajúci, skúšajúci, vedúci semináru					
Dátum poslednej zmeny: 30. september 2024					
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant					

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta/pracovisko: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KBIOD	Názov predmetu: Biodiverzita
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester štúdia: 3.	
Stupeň vysokoškolského štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie. Účasť na seminároch (cvičeniach) je povinná. Študent môže mať najviac 1 absenciu ospravedlnenú na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční: priebežnou kontrolou študijných výsledkov počas semestra (s minimálnou úspešnosťou 50%). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie výsledkov) sú pre klasifikačné stupne nasledovné: a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické poznatky o biodiverzite, - preukáže vedomosti o mechanizmoch vytvárajúcich, udržiavajúcich a ohrozujúcich biodiverzitu, - vie opísať globálne vzory diverzity na Zemi aj ekologické javy, ktoré k nim vedú - vie opísať rôzne úrovne diverzity (genetická, druhová, ekosystémová). - je oboznámený s predpokladanými trendami evolúcie biodiverzity a vymierania v minulosti Zeme a dokáže tieto poznatky prepojiť s vedomosťami o súčasnej environmentálnej kríze a možným šiestym veľkým vymieraním	

Získané zručnosti:

Študent:

- dokáže vysvetliť možné súvislosti medzi biodiverzitou a stabilitou spoločenstiev.
- získa praktické zručnosti umožňujúce využiť beta diverzitu ako nástroj ochrany prírody.
- získa vedomosti o základných indexoch diverzity, rozmanitosti a vyrovnanosti a dokáže ich aplikovať na porovnanie skúmaných skupín na rôznych lokalitách.
- je oboznámený s konceptom funkčnej diverzity a jej úlohe v ekológii spoločenstiev.
- dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti,
- dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte,
- dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent:

- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- dokáže riešiť odborné úlohy,
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti biodiverzity.

Stručná osnova predmetu:

1. Rozmanitosť života, jej pôvod a evolučná minulosť
2. Úrovnne biodiverzity, globálne vzory rozmanitosti na Zemi
3. Mechanizmy vzniku biodiverzity, jej evolúcia
4. Biogeografia ostrovov, neutrálna teória biodiverzity, aplikácie pre krajinné plánovanie.
5. Využitie beta diverzity v praktickej ochrane prírody.
6. Indexy diverzity, vyrovnanosti, rozmanitosti, ich využitie v ekológii spoločenstiev.
7. Funkčná biodiverzita a jej využitie v praxi.
8. Biodiverzita a stabilita spoločenstiev
9. Dôvody ohrozenia biodiverzity na Slovensku aj vo svete.
10. Ochrana biodiverzity.
11. Biodiverzita a ekosystémové služby.

Odporúčaná literatúra:

TOWNSEND, R. C., BEGON, M., HARPER, L. J.: Základy ekologie (z anglického originálu: Essential of Ecology). 1. české vyd., Univerzita Palackého Olomouc: Blackwell Publishing, 2010,
BEGON, M., TOWNSEND, R.C. Ecology. From individuals to ecosystem. 5th edition, Wiley & Sons. 2021.
WILSON, E.O. Rozmanitosť života. Lidové noviny. 1995.
PRIMACK, R.B., Kindlmann, P., Jersáková, J. Biologické principy ochrany přírody; Portál, Praha. 2001.
MEADOWSOVÁ, D. Meze růstu, Argo, 1992.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Manko, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci doc. Mgr. Martin Hromada, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci					
Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024					
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant					

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMAPR3	Názov predmetu: Matematika pre prírodovedcov 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – pochopiť významu pojmov z oblasti funkcie viacerých premenných – vedieť hľadať primitívne funkcie vybraných funkcií – pochopiť význam aplikácie určitého integrálu Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – používať postupy algoritmy úprav pri riešení príkladov – aplikovať získané matematické zručnosti pri riešení prírodovedných problémov Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia – riešiť prírodovedné problémy s využitím osvojeného matematického aparátu – prepájať matematické zručnosti z rôznych oblastí prírodných vied	
Stručná osnova predmetu: Vektory, funkcie viacerých premenných - Diferenciál funkcie, derivácie vyšších rádov, štúdium priebehu funkcií pomocou derivácie - Vlastnosti neurčitých integrálov, integrovanie rozkladom a úpravou integrandu, integrovanie substitučnou metódou, metóda per partes, integrovanie racionálnych funkcií, rozklad integrandu na parciálne zlomky, integrovanie iracionálnych funkcií, integrovanie goniometrických funkcií, integrovanie transcendentných funkcií, nevlastné integrály - Aplikácie určitého integrálu - obsah rovinných útvarov, objem rotačných telies, dĺžka rovinatej krivky, obsah (plášť) rotačnej	

plochy, niektoré fyzikálne aplikácie určitého integrálu (hmotnosť nehomogénnych oblúkov, častí roviny, statické momenty a ťažiská oblúkov a rovinných elementárnych oblastí)

Odporúčaná literatúra:

1. Brajerčík, J., Demko, M.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov (biológia-ekológia-geografia), 1. časť. Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2018
2. Brajerčík J., Majherová M., Litecká J.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov 2. Časť (Biológia - Ekológia - Fyzika - Geografia - Technika), Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2023
3. Míka, S.: Numerické metódy algebry, SNTL, Praha, 1985
4. Trávníček S., Calábek P., Švrček J., Matematická analýza I a II : (pro učitelské obory), Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, ISBN 978-80-244-4117-7
5. Buša, Schrötter: Komplexné čísla

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Ivan Čurlík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSOPT	Názov predmetu: Seminár z optiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Hodnotenie študenta prebieha na základe výsledkov 2 písomných prác počas a aktívnej účasti na seminároch. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov. – 2 písomné práce počas semestra – 2 x 30 % = 60 % – aktívna účasť na seminároch – 40 % Absolvent predmetu dokáže: Získané vedomosti: – rozumieť významu matematických formulácií fyzikálnych zákonov a ich súvis s fyzikálnymi javmi, ktoré popisujú – vedieť upraviť matematické rovnice a premieňať jednotky Získané zručnosti: – vedieť určiť typ úlohy a správne zvoliť algoritmus jej riešenia – dospieť k numerickému riešeniu Získané kompetencie: – vedieť spraviť diskusiu k riešeniu úlohy – prepájať získané poznatky s poznatkami z rôznych oblastí prírodných vied – aplikovať postupy pri riešení podobných úloh z príbuzných oblastí	
Stručná osnova predmetu: Kmity. Lineárny harmonický oscilátor. Skladanie kmitov. Vlny, typy vlnenia. Vlnová rovnica. Pojem fotónu, korpuskulárno vlnový dualizmus. Šírenie, odraz, lom a disperzia svetla. Interakcia optického žiarenia s látkou. Žiarenie čierneho telesa. Geometrická optika. Zobrazovacia rovnica. Dvojzväzková a mnohozväzková interferencia. Optická mriežka. Rádiometria a fotometria.	

Odporúčaná literatúra:

1. Birčák, J. a V. Benca a M. Salák, 2002: Kmity, vlny, optika v príkladoch a otázkach, PU v Prešove, Prešov 2002
2. Štrba, A.: Všeobecná fyzika 3. Optika, Alfa, Bratislava 1980

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Csatóryová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KPARA	Názov predmetu: Parazitológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet	
Forma výučby: prednáška	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0	
Týždenný: 1/0	
Za obdobie štúdia: 13/0	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Zát'až študenta: 60 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: hodín: 40 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie	
Pre úspešné absolvovanie predmetu je povinná aktívna účasť na prednáškach a seminároch. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Záverečné hodnotenie je výsledkom úspešných semestrálnych priebežných previerok v rozsahu prednášok, seminárov a odporúčanej literatúry. Kritériá klasifikácie testu: A: 100 – 90 % bodov, B: 89 – 80 % bodov, C: 79 – 70 % bodov, D: 69 – 60 % bodov, E: 59 – 50 % bodov, FX = 49,99 a menej %.	
Výsledky vzdelávania: priebežné hodnotenie	
Získané vedomosti:	
Študent:	
- má vedomosti o základných pojmoch v oblasti parazitológie,	
- má adekvátnu úroveň chápania a schopnosti pre definovanie odborných a metodických vedomostí z oblasti parazitológie,	
- je oboznámený so základnou systematikou vybraných parazitických živočíchov,	
- je schopný diskutovať o epidemiologickom procese parazitóz,	
- pozná medicínsky významné parazity, ich vývinový cyklus a dokáže vysvetliť ich šírenie,	
- vie opísať patogenézu, klinické príznaky a priebeh najvýznamnejších parazitóz,	
- má vedomosti o možnostiach ich laboratórnej diagnostiky a možnostiach ich prevencie,	
- je schopný diskutovať o parazitárnych ochoreniach, o možnostiach ich vzniku a šírenia, ako aj o prevencii.	
Získané zručnosti:	
Študent:	
- vie reagovať na modelovú problematiku výskytu a prenosu medicínsky významných parazitóz,	

- vie syntetizovať, integrovať a implementovať získané teoretické poznatky a vedomosti o vybraných medicínsky významných parazitózach do ostatných súvisiacich odborov,
- vie aktívnym spôsobom získavať nové informácie z oblasti parazitológie,
- vytvoriť projekt na prevenciu vzniku a šírenia medicínsky významných parazitóz pre stredoškolskú mládež a laickú verejnosť.

Získané kompetencie:

Študent dokáže využívať vedomosti pre profesionálny a osobnostný rozvoj najmä v podobe:

- preukázania kritického a tvorivého myslenia s využitím vedomostí o najzávažnejších parazitárnych ochoreniach a ich pôvodcoch,
- preukázania podstaty a významu špecifickej prevencie pre podporu zdravia, implementácie nadobudnutých vedomostí a zručností z epidemiológie parazitárnych chorôb s ich následnou syntézou a aplikáciou v ostatných odborných predmetoch.

Stručná osnova predmetu:

Všeobecná parazitológia:

- definícia parazitológie a jej postavenie v systéme biologických vied
- parazit a parazitizmus
- formy parazitizmu
- parazit a jeho hostiteľ
- špecifickosť parazitov
- patogenita parazitov
- prírodná ohniskovosť transmisívnych chorôb

Špeciálna parazitológia: biológia pôvodcu, vývinový cyklus, mechanizmy prenosu, parazitohostiteľské vzťahy, klinické príznaky, diagnostika a prevencia zdravotnícky najvýznamnejších antropozoonóz vyvolaných parazitickými:

- Protozoami
- Helmintami
- Člankonožcami

Parazitické rastliny.

Parazitické huby.

Odporúčaná literatúra:

Koščová, L., Manko, P., Oboňa, J., 2022. Základy ekológie parazitov : vysokoškolská učebnica. 1. vyd. - Prešov : Vydavateľstvo Prešovskej univerzity, 2022. - 223 s. ISBN 978-80-555-3050-5.

Ondriska, F. a kol.: Parazitológia pre všeobecných lekárov. Bratislava: Josef Raabe Slovensko, 2015, 1. vydanie. ISBN 978-80-8140-216-6.

Bednář, M. a kol.: Lékařská a speciální mikrobiologie a parazitologie. Praha, Marvil, 1994, 226s.

Jíra, J.: Helmintologie. Praha, Galen, 1998, 495s.

Nováková, E. a kol.: Lekárska parazitológia. Vydavateľstvo: PRO, 2006, 96 s.

Totková, A. a kol.: Lekárska parazitológia. Vydavateľstvo Osveta, Martin, 2008, 400s.

Kredba, V. a kol.: Infekční a parazitární nemoci. Avicenum, Praha, 1976, 263s.

Begon N M., Harper J.L., Townsend C.R. (1997): Ekologie: jedinci, populace, společenstva. Univerzita Palackého, Olomouc

Bush A. O., Fernandez J. C., Esch G. W., Seed J. R. (2001): Parasitism: The diversity and ecology of animal parasites. Cambridge University Press, Cambridge.

Hudson P. J., Rizzoli A., Grenfell L. B. T., Heesterbeek K. H., Dobson P. A (Eds.) (2006): The ecology of Wildlife Diseases. Oxford University Press, Oxford.
Volf P., Horák P. (2007): Paraziti a jejich biologie. Vyd. Triton.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD., prednášajúci, skúšajúci
doc. MVDr. Soňa Mačková, PhD., prednášajúci, skúšajúci

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Rulasn Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KEMVB	Názov predmetu: Embryológia a vývinová biológia človeka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: hodín: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1.stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Na úspešné absolvovanie predmetu je povinná aktívna účasť na prednáškach a seminároch. V rámci seminárov je potrebné vypracovať seminárny projekt na vopred určenú tému a odprezentovať ho vo forme PowerPointovej prezentácie v rozsahu 10 minút. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Výsledkom hodnotenia predmetu je písomný test v rozsahu prednášok a odporúčanej literatúry. Kritéria hodnotenia písomného testu: A: 100,00 – 90,00 %, B: 89,99 – 80,00 %, C: 79,99 % - 70,00 %, D: 69,99 % - 60,00 %, E: 59,99 % – 50,00 %. FX: 49,99 % a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - dokáže porozumieť a vhodne aplikovať získané poznatky z oblasti embryológie človeka a vývinovej biológie človeka - vie použiť získané vedomosti na vysvetlenie, popísanie teoretických poznatkov o prenatálnom a postnatálnom období vývinu človeka, o vývine tkanív, orgánov a orgánových sústav, zákonitostiach telesného rastu a vývinu a biologickom veku, - dokáže analyzovať a rozpoznať procesy a zmeny v ontogenetickom vývine jedinca, - vie poukázať na všetky teratogénne faktory (chemické, biologické a fyzikálne), ktoré negatívne ovplyvňujú vývin jedinca v prenatálnom a postnatálnom období, ich klinický dopad a pozná možnosti prevencie; - ovláda zmeny vývinu sústav v jednotlivých vývinových obdobia (v oblasti centrálného nervového systému a kardiovaskulárneho systému, lymfatického, dýchacieho, tráviaceho, endokrinného a urogenitálneho systému); Získané zručnosti: Študent: - dokáže samostatne diskutovať o problematike z oblasti ontogenézy človeka;	

- dokáže pochopiť zložitost' javov a formulovať rozhodnutia týkajúce sa vývinovej biológie človeka;
- je schopný diskutovať o význame reprodukčného a sexuálneho zdravia, o význame plánovaného rodičovstva, prenatalnej diagnostiky, možnosti asistovanej reprodukcie a technikách umelého oplodnenia a zaujať vlastné stanovisko k problematike;
- dokáže interpretovať svoje vedomosti do pedagogickej praxe a rozvíjať prírodovednú gramotnosť na základných a stredných školách v oblasti embryológie a vývinovej biológie človeka.

Získané kompetencie:

Študent:

- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie v oblasti ontogenetického vývinu človeka
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti embryológie a vývinovej biológie človeka;
- dokáže nieť zodpovednosť za výsledky tímu;
- dokáže implementovať a syntetizovať nadobudnuté poznatky v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Prehľad ontogenetického vývinu človeka. Prehľad vývinu v jednotlivých týždňoch prenatalného obdobia. Topografické termíny v embryológii, základné procesy v prenatalnom vývine. Spermiogenéza a oogenéza. Reprodukčný cyklus ženy. Oplodnenie vajíčka, blastogenéza. Implantácia blastocysty. Zárodkové listy a extraembryonálne súčasti. Primitívne orgány embrya, formovanie tela embrya. Stavba a funkcia placenty. Organogenéza a histogenéza plodu. Vrodené vývinové chyby a faktory negatívne vplývajúce na vývin plodu. Prenatálna diagnostika. Pôrod, znaky donoseného plodu, význam pupečníkovej krvi.

Postnatálny vývin jedinca, charakteristika jednotlivých období. Novorodenecké obdobie – charakteristika obdobia. Dojčenské obdobie - charakteristika obdobia. Batolivý vek - charakteristika obdobia. Predškolský vek - charakteristika obdobia. Školský vek - charakteristika obdobia. Adolescencia - charakteristika obdobia. Dospelosť - charakteristika obdobia. Starnutie a staroba - teórie starnutia. Zákonitosti telesného rastu a vývinu. Akcelerácia a sekulárny trend. Biologický vek (proporcionálny, zubný, kostný).

Odporúčaná literatúra:

KAPELLER, K. a V. POSPÍŠILOVÁ, 2001. Embryológia človeka: učebnica pre lekárske fakulty. Osveta. ISBN 80-8063-072-0.

KAPELLER, K. a V. POSPÍŠILOVÁ, 1996. Embryologický atlas of Embryology. Osveta. ISBN 8021705493.

PETREJČÍKOVÁ, E. a K. ŠKOVROVÁ, 2015. Základy embryológie človeka, Prešov. ISBN 978-80-555-1281-5.

SADLER, T.W., 2010. Langmanova lekárska embryologie. Grada. ISBN 9788024726403.

VACEK, Z. 2006. Embryologie. Grada, ISBN: 8024712679.

MOORE, K. L., PERSAUD, T. V. N. a M. G. TORCHIA, 2019. The developing human. Clinically Oriented Embryology, 11th edition. Elsevier Science. ISBN 0323611540.

POSPÍŠIL, M.F. a kol., 2002. Biológia človeka 2. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave. ISBN 80-223- 1542-7.

DURANKOVÁ, S. et al., 2018. Biology of children, adolescents and school hygiene. Wydawnictwo RHETOS, Warszawa, ISBN 978- 83-951116-1-7.

KAPELLEROVÁ. A., et al., 2002. *Propedeutika detského lekárstva*. [Propedeutics of paediatrics]. Bratislava: UK, ISBN 80-223-1624-5.

KONČEKOVÁ, E. , 2005. <i>Vývinová psychológia</i> . [Developmental Psychology]. Prešov: Lana. ISBN 80-969053-6-8.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov:					
A	B	C	D	E	FX
Vyučujúci:					
doc. RNDr. Eva Petrejčíková, PhD. prednášajúci, skúšajúci					
Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024					
Schválil: doc.Ruslan Mariychuk, CSc., garant					

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KTALM	Názov predmetu: Terénne a laboratórne metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: absolvovanie Účasť na cvičeniach je povinná. Študent môže mať najviac 1 deň absencie ospravedlnenej na základe lekárskeho potvrdenia. Za absenciu študent dostane náhradné úlohy. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční kontrolou terénnych protokolov. Študent získa hodnotenie "absolvoval", ak sa aktívne zúčastní všetkých častí terénneho praktika a vypracuje a odovzdá písomné protokoly o vykonanej práci. Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční priebežnou kontrolou študijných výsledkov a plnenie zadaných úloh počas výučbovej časti semestra s minimálnou úspešnosťou 50%.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické a praktické poznatky o terénnych a laboratórnych metódach - preukáže vedomosti týkajúce sa terénnej a laboratórnej metodológie s presahom do aplikovaných biologických vied a príbuzných prírodovedných disciplín, ktoré sú relevantné vo vzťahu ku skúmaniu živej prírody ako integrovaného celku biológie a ekológie. - získa prehľad o základnom prístrojovom vybavení biochemických a biologických laboratórií, - oboznámi sa s odbornou terminológiou, ktorú sa naučí vhodne používať. - má možnosť rozvinúť manuálne zručnosti pri manipulácii s laboratórnou technikou a naučí sa používať základné biochemické metódy pre prácu v laboratóriu. - preukáže zručnosti, schopnosti vedomosti týkajúce sa terénnej práce pri terénnom	

výskume rastlín, živočíchov a neživej prírody

Získané zručnosti:

Študent:

- dokáže ďalej sa vzdelávať a dokázu zvládnuť a využívať nové metódy pre riešenie ekologických problémov v rovine základného a aplikovaného výskumu, ako aj odbornej praxe v oblasti prírodných vied.
- dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti,
- dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte,
- dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent:

- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- dokáže riešiť odborné úlohy,
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samo vzdelávanie,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení budúcich problémov v terénne a laboratóriu.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do laboratórnej techniky, bezpečnostné pravidlá, zásady podania prvej pomoci, vybavenie laboratória, materiály používané v laboratóriu.

Základné laboratórne operácie, zmiešavače, mixéry a ultrazvuk. Spôsob použitia pH-metra, mechanická separácia látok, spôsoby extrakcie prírodných látok, fyzikálna separácia látok, princíp a fungovanie pokročilejších analytických zariadení.

Vedecké metódy. Hypotéza. Veda a pveda. Kritériá výberu metódy. Biologické a ekologické dáta. Vzorkovanie. Náhodnosť. Replikácie. Veľkosť vzorky. Stanovenie abundancie. Stanovenie diverzity.

Dizajn vzorkovania a experimentálny dizajn v terénnych podmienkach, Získavanie údajov o rôznych prostrediach. Zber živočíšneho a rastlinného materiálu.

Štúdium rastlinstva a živočíšstva počas terénnych exkurzií na biotopoch s rôznymi ekologickými podmienkami. Determinácia organizmov. Metódy zberu, dokumentácie, evidencie a uchovávaní materiálu.

Experimenty v biológii a ekológii, Experimentálny dizajn. Možnosti analýz dát. Interpretácia dát. Metodické chyby.

Odporúčaná literatúra:

BARTAL, M. 2013. Jednoduché prístrojové metódy v školskom laboratóriu. Bratislava

STEINMETZ, W. 2012. Common laboratory techniques and practices.

WHO 2010. Good Laboratory Practices (GLP).

HEGAROVÁ, O. 2009. Základy teórie a metodologie vědy. Praha.

KOMÁREK, S. 1997. Dějiny biologického myšlení. Vesmír, Praha.

BUCHAR, J., DUCHÁČ, V., HŮRKA, K., LELLÁK, J. 1995. Klíč k určování bezobratlých. Scientia, Praha.

GAISLER, J., ROZKOŠNÝ, R. 1981: Terénní práce ze zoologie (Field course of zoology). 2. vyd. Brno : Masarykova univerzita. 317 pp.

HAUER, F.R., LAMBERTI G.A. (eds.) 2007. Methods in Stream Ecology (Second Edition). ELSEVIER

HENDERSON, P.A. 2003. Practical Methods in Ecology. Wiley-Blackwell.

DOSTÁL J., ČERVENKA M., 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava.

DOSTÁL J., ČERVENKA M., 1992. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava.
 PIŠÚT I., PECIAR V., ČERVENKA M. 1976. Kľúč na určovanie výtrusných rastlín. III. diel. Lišajníky, machorasty a papraďorasty. SPN, Bratislava.
 MORAVEC J. a kol.: 1994. Fytocenologie. Academia, Praha.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: uvádza sa reálny počet hodnotených študentov od zavedenia predmetu po jeho poslednú aktualizáciu

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Daniela Gruľová, PhD.

doc. Mgr. Peter Manko, PhD.

doc. Ing. Jozef Fejér, PhD.

RNDr. Jakub Fedorčák, PhD.

RNDr. Adriana Eliášová, PhD.

RNDr. Michal Rendoš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KBIOLI	Názov predmetu: Biologické invázie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet	
Forma výučby: prednáška	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0	
Týždenný: 1/0	
Za obdobie štúdia: 13/0	
Záťaž študenta: 60 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: 40 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Aktívna účasť na prednáškach a seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 1 absenciu ospravedlnenú na základe lekárskeho potvrdenia. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční: záverečným testom s minimálnou úspešnosťou 50%. Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie výsledkov) sú pre klasifikačné stupne nasledovné: a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %	
Výsledky vzdelávania:	
Získané vedomosti:	
Študent:	
- vie popísať a definovať pojem biologických invázií,	
- dokáže charakterizovať konkrétne invázne taxóny pre územie Slovenska a Európy,	
- vie sa orientovať v platnej legislatíve,	
- dokáže vysvetliť príčiny a dôsledky biologických invázií,	
- dokáže uviesť príklady možností zmiernenia a eliminácie negatívnych dopadov biologických invázií na lokálnej a globálnej úrovni.	
Získané zručnosti:	
Študent:	
- dokáže vysvetliť pojem biologická invázia.	
- získa praktické zručnosti umožňujúce využiť poznatky o inváznych druhoch ako nástroj ochrany prírody.	
- získa vedomosti o základných inváznych druhoch a dokáže ich aplikovať na porovnanie skúmaných organizmov na rôznych lokalitách.	

- je oboznámený s legislatívou a manažmentom inváznych druhov.
- dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti,
- dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte,
- dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.

Získané kompetencie:

Študent:

- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- dokáže riešiť odborné úlohy,
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samo vzdelávanie,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti biodiverzity a šírení inváznych druhov.

Stručná osnova predmetu:

1. Definícia pojmu invázia.
2. Invázne druhy rastlín pre územie Slovenska – rozšírenie, charakteristika
3. Aktuálny výskum rastlinných invázií
4. Zmeny spoločenstiev bezstavovcov a stavovcov v dôsledku rastlinných invázií
5. Ekologické, ekonomické a zdravotné dôsledky rastlinných invázií
6. Metódy manažmentu inváznych druhov rastlín
7. Invázne druhy živočíchov pre územie Slovenska – rozšírenie, charakteristika
8. Aktuálny výskum živočíšnych invázií
9. Zmeny spoločenstiev v dôsledku živočíšnych invázií
10. Ekologické, ekonomické a zdravotné dôsledky živočíšnych invázií
11. Metódy manažmentu inváznych druhov živočíchov
12. Legislatíva inváznych druhov v EU
13. Legislatíva inváznych druhov v SR

Odporúčaná literatúra:

Gojdičová, E., Cvachová, A., Karasová, E., 2002: Zoznam nepôvodných, inváznych a expanzívnych cievnatých rastlín Slovenska 2. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 21: 59 – 79.

Medvecká, J., Kliment, J., Májeková, J., Halada, Ľ., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V., Jarolímek, I., 2012: Inventory of the alien flora of Slovakia. Preľad nepôvodnej flóry Slovenska. Preslia 84: 257–309.

https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/geog/kfg/O_katedre/Publik_fulltexty/RuzekNoga2015_In vazneDruhyRastlinVStrednejEurope.pdf68

Usmernenie na odstraňovanie inváznych druhov rastlín

http://www.sopsr.sk/invazne-web/?page_id=63

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

Poznámky: ---

Hodnotenie predmetov

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: doc. RNDr. Daniela Gruľová, PhD.

doc. Mgr. Peter Manko, PhD.

RNDr. Jakub Fedorčák, PhD.

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

doc. Ing. Lenka Bobuľská, PhD.

RNDr. Beáta Baranová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024
Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/VSANORG	Názov predmetu: Výberový seminár z anorganickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Povinná účasť študentov na seminároch. Pri absencii určí vyučujúci náhradný spôsob výkonu seminára. Mikrovýstup vo forme prezentácie na zadanú tému. Konkrétne témy budú rozdelené na začiatku semestra (40 % výsledného hodnotenia). Záverečný zápočet (60 % výsledného hodnotenia). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa doplnkové vzdelanie k predmetu anorganická chémia, pre lepšie pochopenie preberaného učiva; - oboznámi sa s aktuálnymi témami primárneho a aplikovaného výskumu v oblasti anorganickej chémie. Získané zručnosti: Študent: - naučia riešiť praktické problémy z oblasti anorganickej chémie. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Témy podľa sylabu predmetu anorganická chémia. Doplnkové témy aktuálneho výskumu v oblasti anorganickej chémie (magnetochémia, bioanorganická chémia, materiálová chémia, medicínska chémia, environmentálna chémia, katalýza).

Odporúčaná literatúra:

P. Atkins. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th ed., Oxford University Press, 2010, ISBN: 978-0199236176.

C. E. Housecroft. Inorganic Chemistry, 5th ed., Pearson, 2018, ISBN: 978-1292134147.

M. Weller. Inorganic Chemistry. 7th ed., Oxford University Press, 2018, ISBN: 978-0198768128.

Aktuálna knižná a časopisecká literatúra podľa preberanej problematiky.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - semináre

RNDr. Romana Smolková, PhD. - semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/VSORGCH	Názov predmetu: Výberový seminár z organickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Povinná účasť študentov na seminároch. Pri absencii určí vyučujúci náhradný spôsob výkonu seminára. Mikrovýstup vo forme prezentácie na zadanú tému. Konkrétne témy budú rozdelené na začiatku semestra (40 % výsledného hodnotenia). Záverečný zápočet (60 % výsledného hodnotenia). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa doplnkové vzdelanie k predmetu organickej chémie, pre lepšie pochopenie preberaného učiva; - oboznámi sa s aktuálnymi témami primárneho a aplikovaného výskumu v oblasti organickej chémie. Získané zručnosti: Študent: - naučia riešiť praktické problémy z oblasti organickej chémie. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Témy podľa sylabu predmetu organická chémia. Doplnkové témy aktuálneho výskumu v oblasti organickej chémie (katalýza, senzory, zelená chémia, funkčné materiály, syntetické metódy).

Odporúčaná literatúra:

P. Vogel, K. N. Houk. Organic Chemistry: Theory, Reactivity and Mechanisms in Modern Synthesis. Wiley-VCH, 2019. ISBN: 978-3527345328.

D. R. Klein. Organic Chemistry, 4th ed., Wiley, 2021. ISBN: 978-1119761105.

J. Clayden, N. Greeves, S. Warren. Organic Chemistry, 2nd ed., Oxford University Press, 2012. ISBN: 978-0199270293.

Aktuálna knižná a časopisecká literatúra podľa preberanej problematiky.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - semináre

RNDr. Romana Smolková, PhD. - seminár

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/VSANALYT	Názov predmetu: Výberový seminár z analytickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Povinná účasť študentov na seminároch. Pri absencii určí vyučujúci náhradný spôsob výkonu seminára. Mikrovýstup vo forme prezentácie na zadanú tému. Konkrétne témy budú rozdelené na začiatku semestra (40 % výsledného hodnotenia). Záverečný zápočet (60 % výsledného hodnotenia). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa doplnkové vzdelanie k predmetu analytická chémia, pre lepšie pochopenie preberaného učiva; - oboznámi sa s aktuálnymi témami primárneho a aplikovaného výskumu v oblasti analytickej chémie. Získané zručnosti: Študent: - naučia riešiť praktické problémy z oblasti analytickej chémie. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Témy podľa sylabu predmetu analytická chémia. Doplnkové témy aktuálneho výskumu v oblasti analytickej chémie (forenzná veda, bioanalýza, klinický výskum, environmentálna analýza, materiálová analýza).

Odporúčaná literatúra:

D. Skoer, D. West, F. Holler, S. Crouch. Fundamentals of Analytical Chemistry, 10th ed., Cengage Learning, 2021. ISBN: 978-0357450390.

G. D. Christian, P. K. Dasgupta, K. A. Schug. Analytical Chemistry, 7th ed., 2013. ISBN: 978-0470887578.

Aktuálna knižná a časopisecká literatúra podľa preberanej problematiky.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým jazykom

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - seminár

RNDr. Romana Smolková, PhD. - seminár

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/POKRMAT	Názov predmetu: Pokročilé materiály
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i> <i>Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%).</i> <i>Záverečne hodnotenie v skúškovom období (70%).</i> <i>Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie):</i> a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i>	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získajú prehľad o novom vývoji v oblasti pokročilých materiálov a technológií materiálov; - budú schopný diskutovať o tomto vývoji pre triedy materiálov, s ktorými sa stretnete v kurze. Získané zručnosti: Študent: - kriticky zhodnotiť vyhliadky a hrozby moderného vývoja materiálov; - vypracovať výskumnú stratégiu pre vývoj inovatívnych materiálov a ich aplikácií a uskutočniteľnú cestu pre jej vypracovanie. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Úvod o vývoji a aplikácie moderných materiálov a inovatívnych materiálových konceptov, ako sú, ale nie výlučne, nanomateriály, nanokompozity, materiály pre solárne články a adsorbenty. Nanomateriály. Definícia, história, príprava. Kovové nanočastice. Syntéza, vlastnosti a aplikácia. Uhlíkové nanočastice. Syntéza, vlastnosti a aplikácia. Pokročilé adsorbenty. Klasifikácia, príprava, vlastnosti a použitie. Nanokompozity. Klasifikácia, príprava, vlastnosti a použitie. Materiály pre solárne články.

Odporúčaná literatúra:

1. Diyuk V., Lisnyak V.V., Mariychuk R. Advanced carbon materials for environmental technologies. Prešovská univerzita v Prešove, Prešov., 2021, ISBN: 978-80-555-2774-1, 138 s.
2. A. Tiwari, M. Syväjärvi. Advanced Materials for Agriculture, Food, and Environmental Safety. Scrivener Publishing, USA, 510p., ISBN 978-1-118-77343-7
3. Vedecké publikácie.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky, semináre
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky, semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/TOXICOL	Názov predmetu: Toxikológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 1+1 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i> <i>Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%).</i> <i>Záverečné hodnotenie v skúškovom období (70%).</i> <i>Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie):</i> a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i>	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - mať prehľad o štúdiách o vedľajších a toxických účinkov rôznych typov látok na ľudský organizmus, zvieratá, rastliny a životné prostredie; - vedieť o základných typoch toxických látok a ich účinku. Získané zručnosti: Študent: - mať prehľad o s rizikami pri práci s chemickými látkami, ich klasifikáciou a legislatívou spojenou s ich bezpečným používaním; - bude schopný identifikovať typy toxických látok na základe štandardného balenia chemických reagentov. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do toxikológie. Stručná história toxikológie. Základné pojmy a terminológia. Všeobecné účinky chemických látok. Delenie toxických látok. Expozícia a účinok toxických látok. Vstrebávanie, absorpcia, distribúcia, metabolizmus a vylučovanie toxických látok. Diagnóza otravy a terapia. Testovanie toxicity. Toxikologická legislatíva. Toxické účinky vybraných priemyselných látok: anorganické, organické a rádioaktívne látky. Toxikológia liečiv. Vojenská toxikológia. Potravinárska toxikológia. Toxikológia prírodných látok. Ekotoxikológia.

Odporúčaná literatúra:

E. Hodgson. A Textbook of Modern Toxicology. 4th ed., John Wiley & Sons, Inc., 2010. ISBN 978-0-470-46206-5.

P.K. Gupta. Fundamentals of Toxicology: Essential Concepts and Applications., Elsevier, 2016. ISBN 978-0-12-805426-0.

J. A. Timbrell: Introduction to Toxicology, 3rd ed., CRC Press, 2001. ISBN 978-0415247627.

J.H. Duffus, H.G.J. Worth. Fundamental toxicology, 2nd ed., RSC Publishing, 2006. ISBN 978-0854046140.

J. Prokeš et al. Základy toxikologie. Obecná toxikologie a ekotoxikologie. Galén, 2005. ISBN 80-7262-301-X.

J. Horák, I. Linhart, P. Klusoň. Úvod do toxikologie a ekologie pro chemiky, VŠCHT, 2004. ISBN 978-80-7080-548-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky, semináre

RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky, semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/PRIRZLUC	Názov predmetu: Prírodné zlúčeniny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 1+1 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie. Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%). Záverečné hodnotenie v skúškovom období (70%). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - mať prehľad chemických a biologických vlastností hlavných skupín prírodných zlúčenín; - vedieť spojitosť medzi chemickou štruktúrou a biologickými vlastnosťami. Získané zručnosti: Študent: - mať prehľad o typických biosyntetických cestách a príkladoch totálnych syntéz; - mať prehľad o praktickom využití vybraných prírodných zlúčenín v nadväznosti na ich chemické vlastnosti. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;	

- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Úvod. Cukry. Monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Aminokyseliny, peptidy a proteíny. Nukleozidy, nukleotidy a nukleové kyseliny. Polyketidy. Mastné kyseliny a ich deriváty. Polypropionáty – polyéterové antibiotiká, makrolidy a spiroketály. Terpény: Terpény, karotenoidy, steroidy. Silice. Polyfenoly: flavonoidy a antokyany. Iné typy prírodných zlúčenín.

Odporúčaná literatúra:

1. Koskinen, A. M. P. Asymmetric Synthesis of Natural Products; Wiley: Chichester, 2012.
2. Lindhorst, T. K. Essentials of Carbohydrate Chemistry and Biochemistry; Wiley-VCH: Weinheim, 2007.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky, semináre
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky, semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KIKTFY	Názov predmetu: IKT vo fyzike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 10 hodín Vypracovanie domácich заданий: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra študent – aktívne participuje na seminári, na ktorom samostatne pod vedením vyučujúceho vypracováva vzorové zadania na počítači (50 %) – odovzdá vypracované úlohy, ktoré si sám navrhne (50 %) Získané vedomosti: – zvládnutie základného, prípadne pokročilého ovládania hardvéru (meracie systémy, senzory v mobilných zariadeniach) – zvládnutie základného, prípadne pokročilého ovládania použitého softvéru Získané zručnosti: – Realizovať vybrané experimenty s využitím digitálnych meracích systémov alebo mobilných zariadení – Využívať pokročilejšie funkcie využívaných programov – Zvládnuť postup pri exporte, resp. konverzii údajov – S využitím niektorého zo špecializovaných programov spracovať namerané údaje v požadovanom rozsahu – Zvládnuť základné formátovanie výstupov spracovania Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – Správne interpretovať výsledky spracovania údajov	
Stručná osnova predmetu: Počítačom podporovaný fyzikálny experiment. Experiment s využitím mobilných zariadení. Dištančný experiment. Simulácia experimentu. Spracovanie údajov pomocou špecializovaných programov MS Excel, GeoGebra, Origin, Google Sketchup, GnuPlot:	

triedenie, 2D a 3D grafy, vyšetovanie priebehov funkcií, fitovanie závislostí, filtrovanie a konverzia dát.

Odporúčaná literatúra:

1. Koubek V. a kol: Školské pokusy z fyziky. 1992. SPN Bratislava
2. Online a offline manuály špecializovaných programov.
3. Burgerová J., Burger V.: Systémové a aplikačné programy pre personálne počítače. FHPV Prešov 2002

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KZPRA3	Názov predmetu: Základné praktikum z fyziky 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinný predmet Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium (príprava na laboratórne cvičenia): 10 hodín Vypracovanie protokolov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: – Správne uskutočniť fyzikálne meranie z hľadiska priameho, alebo relatívneho merania – Posúdiť správnosť merania – Určiť chybu a neistoty v meraní fyzikálnych veličín, ako aj súvis medzi nimi – Overiť správnosť fyzikálneho zákona, ktorým sa daný jav riadi Získané zručnosti: – Definovať základné pojmy z optického oboru elektromagnetických vln a pochopiť základné zákony, ktorými sa tieto javy riadia – Pochopiť vzťahy týchto javov a zákonov navzájom ako aj ich väzby na technické a technologické disciplíny a technické systémy (resp. prístroje, stroje a nástroje) používané v každodennom živote väčšinou ľudstva v súčasnosti – Spracovať experimentálne výsledky pomocou jednotlivých metód merania – Zhodnotiť výsledky merania Získané kompetencie: – schopnosť sprostredkovania vedeckých základov prostredníctvom aplikácie moderných progresívnych metód; – schopnosť plánovať svoju činnosť; – schopnosť reflektovať, hodnotiť a modifikovať vlastné edukačné pôsobenie.	
Stručná osnova predmetu: Na začiatku semestra sú študenti oboznámení s organizáciou výučby predmetu a zásadami bezpečnosti práce v laboratóriu a následne realizujú laboratórne cvičenia zo zoznamu podľa rozpisu, ktorý sa stanoví v úvode. Experimentálne úlohy z optiky:	

Štúdium lomu svetla. Geometrická optika. Zobrazovacia rovnica. Optická mriežka.
Štúdium indexu lomu kvapalín. Disperzný hranol. Stáčanie roviny polarizácie –
polarimeter. Základy spektroskopie.

Odporúčaná literatúra:

1. Turán, J.: Optoelektronika, Košice TU 1991
2. Watson, J.: Optoelectronics, Wolkingham Van Nostrand 1988
3. Štrba, A.: Všeobecná fyzika 3 Optika, Alfa, Bratislava 1980
4. Krempaský, J.: Fyzika, Alfa, Bratislava 1983
5. Birčák, J., Benca, V., Salák, M.: Kmity, vlny, optika v príkladoch a otázkach, Preš.
univ. v Prešove
6. internetové zdroje.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Mária Csatáryová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMAPR4	Názov predmetu: Matematika pre prírodovedcov 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 10 hodín Vypracovanie domácich заданий: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Dve písomné previerky počas semestra. Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné získať aspoň 50% bodov. Získané vedomosti: – pochopiť dôvody a spôsoby rozvoja funkcií do nekonečných rádov – naučiť sa metódy rozvoja funkcií do niektorých nekonečných rádov – naučiť sa rozlišovať jednotlivé typy diferenciálnych rovníc Získané zručnosti: Absolvent tohto predmetu dokáže: – používať algoritmy rozvoja funkcií do niektorých nekonečných rádov – aplikovať získané matematické zručnosti pri riešení prírodovedných problémov Získané kompetencie: Absolvent tohto predmetu dokáže: – určiť typ úlohy a navrhovať postup riešenia – riešiť prírodovedné problémy s využitím osvojeného matematického aparátu – prepájať matematické zručnosti z rôznych oblastí prírodných vied.	
Stručná osnova predmetu: Taylorov rad, Furierov rad - Parciálne derivácie, totálny diferenciál - Diferenciálne rovnice 1. rádu. - Diferenciálne rovnice 2. rádu.	
Odporúčaná literatúra: 1. Brajerčík, J., Demko, M.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov (biológia-ekológia-geografia), 1. časť. Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2018 2. Brajerčík J., Majherová M., Litecká J.: Matematika pre študentov prírodovedných odborov 2. Časť (Biológia - Ekológia - Fyzika - Geografia - Technika), Elektronický učebný text. Prešovská univerzita v Prešove, 2023	

3. M.Barnovska a kol.: Matematicka analiza III, elektronické skriptá FMFI UK
4. Míka, S.- Kufner, A.: Parciální diferenciální rovnice, SNTL Praha, 1983.
5. Rostás K.: Obyčajné diferenciálne rovnice, online skriptá, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KBDDOD	Názov predmetu: Biológia detí a dorastu, školská hygiena, drogové závislosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: hodín: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Študent napíše 2 písomné testy – jeden v polovici semestra a druhý na konci semestra. Na základe získaných bodov z oboch testov bude študentovi udelené výsledné hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - vie definovať základné pojmy z biológie detí, dorastu a školskej hygieny; - vie charakterizovať hlavné etapy ontogenetického vývinu; - vie opísať účinky jednotlivých hormónov na rast a vývin detí a mládeže; - vie klasifikovať vrodené vývinové chyby; - vie klasifikovať hygienické kritériá na vnútorné vybavenie škôl a zásady hygieny pedagogického procesu. Získané zručnosti: Študent: - dokáže diskutovať o prevencii drogovej závislosti; - dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich. Získané kompetencie: Študent: - dokáže získané vedomosti aplikovať v interdisciplinárnom kontexte.	
Stručná osnova predmetu: Rast a vývin jedinca. Zákonitosti rastu a vývinu. Regulácia rastu a vývinu. Ontogenetický vývin jedinca – novorodenecké obdobie, dojčenské obdobie, batolivé obdobie, predškolský vek, školský vek, adolescencia. Vekové osobitosti orgánových sústav. Najčastejšie poruchy a ochorenia v detskom veku. Hygiena školského prostredia. Hygiena pedagogického procesu. Primárna prevencia drogových závislostí.	
Odporúčaná literatúra: Pospíšil, M. F. a kol. (2002) Biológia človeka 1. Bratislava: Univerzita Komenského. ISBN 80-223-1579- 6.	

Matejovičová, B. a kol. (2007) Biológia detí a školská hygiena. Nitra: FPV UKF. ISBN 978-80-8094-113-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 546

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. RNDr. Dana Dojčáková, PhD., prednášajúci, skúšajúci

RNDr. Jana Gaľová, PhD., prednášajúci, skúšajúci

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KINFCO	Názov predmetu: Infekčné a civilizačné ochorenia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Počas semestra, na základe pokynov vyučujúceho, študent vypracuje seminárnu prácu podľa zadanej témy v rozsahu 15 strán (úvod, jadro, záver, zoznam bibliografických odkazov), odprezentuje ju prostredníctvom PowerPointovej prezentácie a odovzdá vo vytlačenej podobe. Hodnotenie seminárnej práce bude predstavovať 40 % hodnotenia predmetu. V priebehu semestra študent absolvuje jedno priebežné hodnotenie svojich vedomostí vo forme písomného testu. Hodnotenie A: 100 – 90 % bodov, B: 89 – 80 % bodov, C: 79 – 70 % bodov, D: 69 – 60 % bodov, E: 59 – 50 % bodov. Výsledné hodnotenie predstavuje priemer hodnotení priebežného testu, seminárnej práce a aktivity počas seminárov v súvislosti so zapojením sa do diskusie na prezentované témy. Účasť na seminároch je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Za absencie študent dostane náhradné úlohy, resp. absolvuje konzultácie. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: • dokáže porozumieť a vhodne aplikovať získané poznatky z oblasti civilizačných a infekčných chorôb; • vie zadefinovať a vysvetliť pojem civilizačné a infekčné choroby, charakterizovať príčiny vzniku civilizačných a infekčných ochorení • vie preukázať rozširujúce vedomosti a ich pochopenie v súvislosti s významom príjmu potravy, s mechanizmom jej účinku, jej významom pre zdravie človeka; • vie poukázať na faktory ovplyvňujúce vznik civilizačných a infekčných chorôb; • dokáže charakterizovať vplyvy – fyzikálne, chemické, biologické, metagénne, psychické, ktoré negatívne vplývajú na zdravie človeka; • má schopnosti vysvetliť vzťahy medzi faktormi vzniku a prevalenciou civilizačných chorôb a infekčných ochorení;	

- chápe pozitívne a negatívne účinky životného a pracovného prostredia na ľudský organizmus;
- vie definovať a vysvetliť dôležité pojmy z oblasti civilizačných a infekčných chorôb, napr. zdravie, choroba a pod.,
- pozná procesy, ktoré negatívne ovplyvňujú vznik a vývoj jednotlivých ochorení, formy prevencie ako civilizačným a infekčným ochoreniam predchádzať.

Získané zručnosti:

Študent:

- dokáže samostatne pripraviť seminárnu prácu na vybrané civilizačné a infekčné ochorenia, pripraviť PowerPointovú prezentáciu, odprezentovať seminárnu prácu na vyučovacej hodine a diskutovať o danej problematike;
- vie aplikovať nadobudnuté poznatky pri realizácii praktických úloh;
- dokáže použiť a aplikovať nadobudnuté vedomosti v súvislosti s obsahom ďalších predmetov;
- vie aplikovať poznatky z anatómie a fyziológie ľudského tela pri starostlivosti o vlastné zdravie a zdravie ostatných;
- dokáže chápať vzájomné vzťahy v rámci daného predmetu štúdia;
- má rozvinuté zručnosti samostatne sa vzdelávať, ktoré mu dovoľujú pokračovať v ďalšom samoštúdiu;
- nadobudnuté vedomosti, schopnosti a zručnosti študentovi umožňujú vzdelávať sa v ďalšom štúdiu a tiež ich aplikovať v praxi.

Získané kompetencie:

Študent:

- pozná príčiny a možnosti prevencie najčastejších civilizačných a infekčných ochorení;
- má schopnosť vyhľadávať relevantné odborné informácie o civilizačných a infekčných chorobách v odbornej literatúre a informačných médiách;
- vie pracovať s relevantnými informáciami;
- dokáže rozvíjať čitateľskú gramotnosť v oblasti odborného biologického textu;
- má schopnosť pripraviť vlastnú PowerPointovú prezentáciu a prezentovať ju,
- dokáže diskutovať, argumentovať a obhájiť si vlastné stanovisko;
- dokáže tvorivým prístupom prinášať nové riešenia na riešené úlohy.

Stručná osnova predmetu:

Civilizácia a jej negatívny vplyv na vznik, vývin a prevalenciu civilizačných chorôb.

Civilizačné choroby – príčiny, podstata civilizačných chorôb.

Prehľad najčastejších civilizačných ochorení: kardiovaskulárne ochorenia, nádorové ochorenia, alergie, obezita, osteoporóza, diabetes mellitus I. a II. typu a pod.

Prevalencia civilizačných chorôb podľa pohlavia a veku.

Najčastejšie vonkajšie faktory ovplyvňujúce vznik civilizačných ochorení: výživa, fajčenie tabakových cigariet, požívanie alkoholických nápojov, nedostatočná telesná aktivita.

Dlhodobá realizácia siete aktivít integrovanej multisektorovej podpory zdravia a primárnej prevencie.

Všeobecná epidemiológia. Základné pojmy a procesy. Proces šírenia nákazy a stupne intenzity. Charakteristika, základné znaky, zvláštnosti, etiológia, epidemiológia, patogenéza, klinické príznaky, diagnostika, protiepidemické opatrenia najvýznamnejších bakteriálnych a vírusových črevných infekcií, respiračných nákaz, krvných nákaz, nákaz kože a povrchových slizníc. Nozokomiálne nákazy.

Odporúčaná literatúra:

SUCHARDA, P. a L. ZLATOHLÁVEK, 2015. Základy klinickej medicíny. Praha: Karolinum. ISBN978-80-246-3091-5.

PAVÚK, A. 2007. Fajčenie žien a prenatálny vývin ich detí s osobitným zreteľom na rómsku populáciu. 173 s. Prešov: FHPV PU v Prešove. ISBN 978-80-8068-586-7.

OKRUHLICA, L., a kol. 1998. Ako sa prakticky orientovať v závislostiach. Bratislava: Centrum pre liečbu drogových závislostí. 274 s. ISBN80-968111-1-8.

CLATICI, V. G. et al. 2018. Diseases of Civilization – Cancer, Diabetes, Obesity and Acne - the Implication of Milk, IGF-1 and mTORC1. In: Maedica (Bucur), vol. 13, no. 4, p. 273 – 281, ISSN 2069-6116.

MELLOVÁ, Y. a kol. 2010. Anatómia človeka pre nelekárske študijné programy. Martin: Osveta. 183 s. ISBN 978-80-8063-335-6

POSPÍŠIL, M. F. 2002. Biológia človeka 1. Bratislava: Univerzita Komenského. 285 s. ISBN 80 223-1579-6.

PARKER, S. 2008. Ľudské telo. Bratislava: Ikar, a. s. 256 s. ISBN 978-80-551-1731-7.

MAČEKOVÁ, S., GABRIKOVÁ, D.: Vybrané kapitoly z epidemiológie infekčných chorôb, I.časť: Bakteriálne ochorenia, Prešovská univerzita v Prešove, FHPV, 2015, 165 s., ISBN 978-80-555-1344-7

MACELA, A. a kol.: Infekční choroby a intracelulární parazitismus bakterií. Grada, Praha, 2006, 215s.

ADAMKOVIČOVÁ, E. a kol.: Cestovná medicína v praxi. Josef Raabe Slovensko, Bratislava, 2008.

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

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. MVDr. Soňa Mačková, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, vedúci semináru

doc. RNDr. Marta Mydlárová Blaščáková, PhD. – prednášajúci, skúšajúci, vedúci semináru

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Rulasn Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KGPOH	Názov predmetu: Globálne problémy a odpadové hospodárstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0 Týždenný: 1/0 Za obdobie štúdia: 13/0 Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 40 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Aktívna účasť na prednáškach. Záverečný test. Hodnotenie: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 91 – 100 % bodov, na získanie hodnotenia B 81 – 90 % bodov, na hodnotenie C 71 – 80 % bodov, na hodnotenie D 61 – 70 % bodov a na hodnotenie E 51 – 60 % bodov. 50 % bodov a menej = FX.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné teoretické poznatky o problémoch životného prostredia a odpadovom hospodárstve - dokáže popísať a definovať problémy životného prostredia v lokálnom a globálnom meradle - je schopný popísať vysvetliť príčiny a dôsledky globálnych problémov - vie opísať globálne vzory diverzity na Zemi aj ekologické javy, ktoré k nim vedú - vie uviesť príklady možností ich riešenia na lokálnej a globálnej úrovni. - dokáže sa zorientovať sa v problematike odpadov vo vzťahu k ŽP - pozná spôsoby nakladania s rôznymi typmi odpadov predovšetkým na lokálnej úrovni Získané zručnosti: Študent: - dokáže vysvetliť a definovať problémy životného prostredia v lokálnom a globálnom meradle. - získa praktické zručnosti umožňujúce využiť tieto poznatky pri ochrane prírody. - dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti, - dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh aj v interdisciplinárnom kontexte, - dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich. Získané kompetencie: Študent:	

- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,
- dokáže riešiť odborné úlohy,
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie,
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti biologických vied.

Stručná osnova predmetu:

1. Svetová populácia a životné prostredie. Populačná explózia a preľudnenie Zeme.
2. Poľnohospodárstvo a jeho vplyv na životné prostredie, otázka zabezpečenia výživy ľudstva, GMO.
3. Exploatacia morí a oceánov.
4. Znečisťujúce látky v životnom prostredí.
5. Strata habitatov a biodiverzity, vymieranie druhov, biologické invázie.
6. Degradácia lesných ekosystémov, deforestácia.
7. Klimatické zmeny. Skleníkový efekt. Poškodzovanie ozónovej vrstvy.
8. História odpadov a súčasný stav - odpady ako environmentálny problém.
9. Hierarchia odpadového hospodárstva. Predchádzanie vzniku odpadov.
10. Separovaný zber odpadov.
11. Energetické a materiálové zhodnocovanie odpadov, kompostovanie.
12. Zneškodňovanie odpadov, evidencia produkcie odpadov, RISO, POH.

Odporúčaná literatúra:

BERTRAND, Y.A.: Zem krásna a neznáma. Slovart, 2001.

LOMBORG, B.: Skeptický ekolog. Dokořán, 2006.

DIAMOND, J.: Kolaps. Academia, 2008.

RIDLEY, M.: Racionálny optimista. Dokořán, 2013.

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

Poznámky: ---

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: *uvádza sa reálny počet hodnotených študentov od zavedenia predmetu po jeho poslednú aktualizáciu*

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Beáta Baranová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KENIKA	Názov predmetu: Elektronika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 10 hodín Príprava na vypracovanie listov spätnej väzby: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Percentuálne rozdelenie priebežného hodnotenia: – Vstupný test 10 % – Listy spätnej väzby 20 % – Priebežné testy 30 % – Aktívna účasť na prednáškach 10 % – Výstupný test 30 % Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa vedomosti a nadobudne zručnosti a kompetencie: Vedomosti všeobecné: – popísať a vysvetliť základné pojmy z elektroniky vyskytujúce sa v bežnom živote; – získať predstavu o princípoch elektronických zariadení, ktoré sa využívajú ako vo fyzikálnom vzdelávaní, tak aj vo vedeckom výskume v oblasti fyziky; Vedomosti odborné: – absolvent predmetu dokáže zadefinovať a vlastnými slovami interpretovať základné pojmy z oblasti elektroniky; – absolvent predmetu sa dokáže orientovať v javoch a zákonoch, ktorými sa riadi elektronika; – absolvent predmetu vie charakterizovať základné trendy modernizácie vyučovania, v ktorých sa využívajú prvky elektroniky; Zručnosti kognitívne: – absolvent predmetu dokáže navrhovať riešenia metodických, odborných a praktických problémov; – absolvent predmetu si dokáže prispôbiť a uplatniť odborné poznatky z oblasti vzdelávania elektroniky pri inovácii pedagogickej činnosti učiteľa; Zručnosti praktické:	

- absolvent predmetu dokáže rozpracovať príklady aplikácie inovatívnych metód vo vyučovaní elektroniky;
- absolvent predmetu dokáže realizovať riešenia niektorých úloh a problémov s využitím elektronických zariadení;
- absolvent predmetu dokáže využívať javy a zákony platiace v elektronike v profesionálnom i bežnom živote;

Kompetencie:

Absolvent predmetu sa vyznačuje:

- samostatnosťou pri aplikácii prvkov elektroniky do vyučovacieho procesu;
- schopnosťou sledovať moderné trendy v oblasti elektroniky;
- schopnosťou prezentovať a diskutovať na rôzne odborné témy z oblasti elektroniky.

Stručná osnova predmetu:

1. Signál spojitý a diskretný.
2. Pasívne súčiastky: rezistor, kondenzátor, cievka.
3. Fyzikálne základy polovodičov, diódy, tranzistory a integrované obvody.
4. Princíp zosilnenia, zosilňovače.
5. Modulácia a demodulácia. Analógová AM a FM modulácia, digitálna modulácia PCM.
6. Princíp rádiového prenosu signálu. Rádiový prijímač a vysielateľ. HiFi.
7. Akustické meniče: mikrofón (akusticko-elektrický), reproduktor (elektro-akustický).
8. Základy optoelektroniky, LED, lasery, optický prenos dát.
9. Digitálne televízne vysielanie (DVB-T, DVB-S, DVB-C).
10. Obrazové meniče: CCD, CMOS (opticko-elektrický) a displeje (elektro-optický).
11. Záznamové prostriedky zvuku a obrazu. CD, digitálny fotoaparát, videokamera.
12. Mobilný telefón - princíp.
13. Navigačný systém GPS - princíp.

Odporúčaná literatúra:

1. Frisch, H.: Základy elektroniky a elektronických obvodov, SNTL Praha 1987.
2. Limann, O.: Elektronika bez balastu . Bratislava : Alfa,1990.
3. Kulvanec, D.: Elektronika a výpočtová technika . Nitra : PdF, 1991.
4. Vlček, J.: Kurz základů elektroniky . Praha : BEN-technická literatura, 2000.
5. Vlček, J.: Měření elektrických veličin . Praha : BEN-technická literatura, 2000
6. HyperPhysics - <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Jozef Kmec, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KZPRA4	Názov predmetu: Základné praktikum z fyziky 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 10 hodín Príprava na vypracovanie protokolov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Hodnotenie bude pozostávať z týchto častí: V priebehu semestra študent – sa pred realizáciou experimentu teoreticky pripraví na experiment (25%) – absolvuje všetky predpísané úlohy (25%) – priebežne odovzdáva spracované protokoly z nameraných úloh (50%) Vedomosti: – Zvládnutie základných princípov merania a teoretických východísk fyzikálnych javov, ktoré tvoria obsah predmetu – Zvládnutie základných metód spracovania nameraných hodnôt Zručnosti: – Ovládanie vybraných meracích prístrojov a meracej aparatury s dôrazom na bezpečnosť – Orientácia v nákrese resp. schéme zapojenia a na základe nich zostaviť meraciu zostavu resp. zapojiť obvod Kompetencie: Absolvent predmetu sa dokáže: – Prepojiť teoretické vedomosti s praktickými a aplikovať nadobudnuté teoretické vedomosti pri realizácii experimentov – Samostatne realizovať fyzikálny experiment a zaznamenať si namerané hodnoty – Schopnosť rozpoznať hlavné riziká radiácie – Vedieť posúdiť dopady procesov rádioaktívnej premeny na životné prostredie – Rozumieť procesom interakcie ionizujúceho žiarenia s biologickými tkanivami.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pozorovanie trekov alfa častíc. 2. Geiger – Müllerov počítač. Práca s osciloskopom.	

3. Kozmické žiarenie a určovanie času života miónov (teória). Meranie prírodného radiačného pozadia (reálny a dištančný experiment).
4. Určenie doby polpremeny rádioizotopu zo zmenšenia jeho aktivity (simulácia).
5. Základy dozimetrie a ochrany pred jadrovým žiarením (dištančný experiment).
6. Závislosť rádioaktivity od vzdialenosti od žiariča (dištančný experiment).

Odporúčaná literatúra:

1. Kostiu J. E., Parlag, O. M., Pilipčenko, V. A., Udod, V. A. - preklad a úprava Il'kovič, S.: Metodické pokyny k laboratórnym prácam fyzikálneho praktika z fyziky atómového jadra a elementárnych častíc. (interný dokument)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSJADF	Názov predmetu: Seminár z jadrovej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Hodnotenie bude pozostávať z týchto častí: V priebehu semestra študent – aktívne participuje na riešení úloh (50%) – absolvuje písomné previerky pozostávajúce z riešenia úloh riešených na seminári (50%) Vedomosti: – Získať prehľad o označení veličín a symboloch v oblasti atómovej a jadrovej fyziky – Pochopiť základné vzťahy medzi veličinami v oblasti atómovej a jadrovej fyziky – Zvládnuť základné metódy riešenia úloh z oblasti atómovej a jadrovej fyziky Zručnosti: – Navrhovať efektívny postup riešenia úlohy – Samostatne riešiť kvalitatívne a kvantitatívne úlohy z atómovej a jadrovej fyziky – Správne premieňať jednotky veličín, ktoré sú potrebné pre vyčíslenie výsledku – Správne zaokrúhľovať výsledky – Pracovať s vedeckou kalkulačkou, resp. s aplikáciou v mobilnom telefóne a na PC (predovšetkým v spojitosti s prácou s veľmi malými/veľkými číslami) Kompetencie: – Správne interpretovať výsledky riešenia úloh – Zvládnuť diskusiu o riešení úlohy, prípadne diskutovať o úlohách so zmeneným zadáním – Schopnosť erudovaného odhadu výsledkov niektorých úloh ešte pred ich riešením – Schopnosť hľadania uplatnenia riešených úloh v praxi.	
Stručná osnova predmetu: – Riešenie príkladov z atómovej fyziky: Thomsonov model atómu, Rutherfordov model atómu a rozptyl α častíc látkou, Bohrov model atómu, Sommerfeldov model.	

- Riešenie príkladov z jadrovej fyziky: zákon rádioaktívnej premeny, vyšetovanie rádioaktívnej premeny α , β , γ , základné dozimetrické výpočty, výpočet hmotnostného defektu, väzbovej energie a energetického výťažku reakcií jadrovej syntézy a štiepenia.

Odporúčaná literatúra:

1. Vrláková J., Kravčáková A., Vokál S.: Zbierka príkladov z atómovej a jadrovej fyziky, UPJŠ Košice 2016 (vysokoškolská učebnica)
2. Ulehla, I. a kol.: Atomy, jadra, častice, Academia Praha 1990
3. Šterba F. a kol.: Atómová a jaderná fyzika, SPN, Praha, 1980
4. Beiser A.: Úvod do moderní fyziky, Academia, Praha, 1975
5. Oravec J.: Atómová a jadrová fyzika, UK, Bratislava, 1979
6. Савельев И. В. - Курс общей физики том 3 (Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц)
7. Иродов И. Е - Задачи по общей физике
8. Vanovič J.: Všeobecná fyzika IV. –Atómová fyzika, Alfa, Bratislava a SNTL, Praha, 1980
9. Síleš E., Martinská G.: Všeobecná fyzika IV., časť I. a II., UPJŠ Košice (skriptá)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KSPEC2	Názov predmetu: Špeciálne praktikum z fyziky 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 20 hodín Príprava protokolov: 30 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Predmet je ukončený priebežným hodnotením. 8 meraní zrealizovaných počas semestral 60 % 8 vypracovaných laboratórnych protokolov 40 % Vedomosti všeobecné: – pochopiť bezpečnostné predpisy a ochranou zdravia pri práci vo fyzikálnom laboratóriu. – pomenovať a opísať základné fyzikálne experimenty; Vedomosti odborné: – dokáže vlastnými slovami vysvetliť fyzikálnu podstatu pozorované deja – pochopiť základné zákony, ktorými sa javy riadia. Zručnosti kognitívne: – vybrať a použiť vhodné meracie metódy, – pripraviť a zrealizovať školské fyzikálne experimenty; Zručnosti praktické: – demonštrovať školské experimenty; – organizovať žiacke fyzikálne experimenty; – používať základné meracie prístroje a zariadenia. – prejaviť správne experimentálne návyky a zručností pri samostatnej práci vo fyzikálnom laboratóriu.	
Stručná osnova predmetu: Pravidlá hygienickej a bezpečnej práce v laboratóriu. Prvá pomoc. Stavba látok. Vlastnosti kvapalín a plynov. Elektromagnetické vlastnosti. Meranie dĺžky pevného telesa. Meranie teploty telesa. Meranie objemu telesa. Meranie hmotnosti telesa. Meranie času. Hustota.	

Elektrický prúd v kovoch. Elektrický prúd v kvapalinách a plynch. Elektrický obvod. Školský demonštračný ampérmeter a voltmeter. Zdroje napätia, meranie napätia a prúdu. Štúdium laboratórnych úloh zaradených v učebných osnovách fyziky základnej školy, tematika výberu pomôcok, príprava učiteľov a žiakov, organizácia práce pri meraní, spracovanie výsledkov, zhrnutie poznatkov.

Odporúčaná literatúra:

1. Koubek, V. a kol.: Školské pokusy z fyziky, SPN Bratislava 1991
2. Pokusy z fyziky na ZŠ
3. Pokusy so súpravou SEG
4. Učebnice fyziky pre 6. roč. ZŠ diel A, B
5. Učebnice fyziky pre 1. roč. Gymnázia
6. Tabuľky pre ZŠ, SPN Bratislava 1985
7. Brož, J. a kol.: Základy fyzikálních měření I. Praha, SPN 1983
8. Osobitný návod, resp. samostatná práca

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Dr. h. c. doc. PaedDr. Vladimír Šebeň, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KVKSTR	Názov predmetu: Vybrané kapitoly zo špeciálnej teórie relativity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zaťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: V priebehu semestra študent spracuje, prezentuje na seminári a odovzdá seminárnu prácu – na vybranú tému. V priebehu skúškového obdobia realizuje vedomostný test. Vedomosti: – Definovať princípy špeciálnej teórie relativity – Definovať základné zákony v rámci špeciálnej relativistickej kinematiky a dynamiky – Aplikovať geometriu priestoročasu na vybrané javy – Analyzovať fyzikálne javy – aberáciu, Dopplerov jav, zrážku rovnakých povrchovo nabitých častíc, ...- v rámci tejto teórie – Pracovať s tenzorovým zápisom v špeciálnej teórii relativity Zručnosti: – Demonštrovať poznatky a pochopenie vedeckých faktov, definícií – Aplikovať poznatky zo všeobecnej teórie relativity pri tvorbe príprav počas pedagogickej praxe – Uplatniť zákonitosti ŠTR pri riešení fyzikálnych problémov – Uplatniť zákonitosti ŠTR pri štúdiu nadväzujúcich predmetov – napríklad kozmológii Kompetencie: – Kompetencie vzťahujúce sa na výsledky učenia – Odborno-predmetové kompetencie – učiteľ fyziky ako garant sprostredkovania vedeckých základov prostredníctvom aplikácie moderných progresívnych metód; – Organizačno- riadiace kompetencie – učiteľ schopný plánovať svoju činnosť; – Diagnostické a intervenčné kompetencie – učiteľ schopný diagnostikovať problém svojich žiakov;	

- Kompetencie reflexie vlastnej činnosti – učiteľ schopný reflektovať, hodnotiť a modifikovať vlastné edukačné pôsobenie.

Stručná osnova predmetu:

História fyziky a experimentov vedúcich k špeciálnej teórii relativity. Princípy špeciálnej teórie relativity. Lorentzove transformácie súradníc a času a ich fyzikálne dôsledky. Invarianty v teórii relativity. Minkowského 4 - rozmerný časopriestor, svetelný kužeľ. Relativistická dynamika – štvorvektory rýchlosti, hybnosti a sily, maticový zápis Lorentzových transformácií, Einsteinov vzťah ekvivalencie medzi energiou a hmotnosťou, relativistická pohybová rovnica. Dopplerov jav v teórii relativity. Úvod do tenzorovej analýzy. Relativistická elektrodynamika - tenzorový tvar Maxwellových rovníc.

Odporúčaná literatúra:

1. Kvasnica, J.: Teorie elektromagnetického pole. Academia Praha, 1985.
2. Landau, L. D., Lifšic, Je. M.: Úvod do teoretickej fyziky 1, Bratislava 1980.
3. Brdička, M., Hladík, A.: Teoretická mechanika. Praha 1988.
4. Salák, M.: Úvod do špeciálnej teórie relativity. CD záznam prednášok, Univerzitná knižnica PU v Prešove, 2003.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. Mária Csátáryová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KINVPP	Názov predmetu: Internet vo výučbe prírodovedných predmetov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Povinne voliteľný predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Záťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 20 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Predmet je ukončený priebežným hodnotením. V priebehu semestra študent samostatne spracováva zadané témy a na vopred určených seminároch sa prezentuje 2 príspevkami, za každé vystúpenie získava po 10 bodov, spolu 20. Výsledné hodnotenie zahŕňa hodnotenie za vystúpenia a účasť na seminároch počas semestra. Vedomosti: – Pri preberaných témach sa študent dokáže orientovať v terminológii, nadobudne vedomosti z oblasti využitia web stránok vo vyučovaní, dokáže vyhodnotiť konkrétne situácie. Zručnosti: Absolvent predmetu predovšetkým vie: – vyhľadať internetové zdroje na zadanú tému, – vyhľadať bibliografické zdroje v knižničnom informačnom systéme, – vybrať vhodné literárne pramene k zadanej téme z rôznych zdrojov, – interpretovať obsah www stránky s vybraním dôležitých informácií, – navrhnúť model vyučovacej hodiny na vybranú tému s vloženými elektronickými prvkami, – pracovať v databázových systémoch. Kompetencie: Absolvent predmetu – sa vie orientovať na novo objavených webových stránkach a vie si “stiahnuť” potrebné informácie, či už textové, obrázkové, ...	

– vie vyhodnotiť bezpečnostné riziká používania IKT.

Stručná osnova predmetu:

Využitie informačných a komunikačných technológií v práci učiteľa; internet, multimédia a počítačové výučbové programy, ich funkcia a spôsob využitia, práca s vyhľadávacími a školskými systémami. Modely vyučovacích hodín s využitím IKT. Práca v systéme Edupage, práca s portálom "Planéta vedomostí".

Odporúčaná literatúra:

1. Zborníky z konferencií: Poznatky modernej fyziky a ich aplikácia do vyučovania fyziky.
2. Planetavedomosti.sk, www.fyzika.sk, www.fyzikahrou.cz/fyzika/jednoduche-pokusy
3. www.walter-fendt.de/ph14sk/ (java aplety pre fyziku)
4. www.nauctesaviac.sk

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Mgr. Mária Majherová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z.z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KVCEL	Názov predmetu: Včelárstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet	
Forma výučby: prednáška	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/0	
Týždenný: 1/0	
Za obdobie štúdia: 13/0	
Zátťaž študenta: 30 hodín	
Priama výučba: 10 hodín	
Samoštúdium: 10 hodín	
Práca podľa pokynov: 10 hodín	
Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: absolvovanie	
Účasť na cvičeniach je povinná. Študent môže mať najviac 2 absencie ospravedlnené na základe lekárskeho potvrdenia. Pri neospravedlnenej neúčasti alebo väčšom počte absencií nebudú študentovi udelené kredity.	
Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci študijného predmetu sa uskutoční:	
a) aktívna účasť	
Výsledky vzdelávania:	
Získané vedomosti:	
Študent:	
- získa základné teoretické aj praktické poznatky o včelárstve,	
- je schopný popísať život včiel	
- dokáže opísať základne pracovné postupy pri chove včiel	
- vie opísať problémy súvisiace s chovom včiel	
Získané zručnosti:	
Študent:	
- získa praktické zručnosti s chovom včiel	
- dokáže vlastnými slovami interpretovať získané vedomosti,	
- dokáže získané vedomosti aplikovať pri realizácii praktických úloh,	
- dokáže kriticky uvažovať, formulovať vlastné závery a obhájiť ich.	
Získané kompetencie:	
Študent:	
- dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať,	
- dokáže riešiť odborné úlohy,	
- vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne,	
- dokáže niesť zodpovednosť za úlohy a výsledky svojej práce,	
- má rozvinuté kompetencie pre ďalšie samovzdelávanie,	
- dokáže použiť nadobudnuté teoretické vedomosti a praktické zručnosti pri riešení problémov v oblasti chovu včiel.	

Stručná osnova predmetu:

- 1-2. Aktuálny stav včelárstva a jeho význam pre spoločnosť
3. Biológia včely medonosnej
4. Choroby včiel – prevencia a terapia
5. Zootechnika včelárstva
6. Včelia pastva
- 7.-8 Včelie produkty
9. Šľachtenie včiel a chov matiek
10. História včelárstva
- 11- 13. Prehliadka včelstiev podľa vývoja včelstiev

Odporúčaná literatúra:

ČERMÁK, K. a kol., PSNV, VČELÁŘSTVÍ I., 2016,
DANIHLÍK, J. a kol., PSNV, VČELÁŘSTVÍ II., 2017
GRUNA B. a kol., PSNV, VČELÁŘSTVÍ III., 2020

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

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

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci:

doc. Mgr. Peter Manko, PhD.

RNDr. Radoslav Smolák, PhD.

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2BIO/KDBIOL	Názov predmetu: Dejiny biológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Zát'až študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: hodín: 20 hodín Práca podľa pokynov: 0 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Úspešné splnenie podmienok priebežného hodnotenia – seminárnych úloh. Bodové skóre bude vyhodnotené v závere semestra. Kritériá úspešnosti: A: 100,00 – 90,00 %; B: 89,99 – 80,00 %; C: 79,99 – 70,00 %; D: 69,99 – 60,00 %; E: 59,99 – 50,00 %; FX: 49,99 a menej %.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent dokáže: - klasifikovať hlavné etapy dejín biológie; - stručne charakterizovať jednotlivé etapy od paleolitu až po súčasnú dobu; - popísať významné míľniky v dejinách biológie; - interpretovať najvýznamnejšie objavy, teórie, zákony a ich prínos pre biologické vedné disciplíny; - poznať významné osobnosti dejín biológie a ich prínos. Získané zručnosti: Študent dokáže: - samostatne riešiť úlohy; - prezentovať a obhájiť vlastné názory; - diskutovať o konkrétnej problematike; - samostatne pracovať s odbornou literatúrou Získané kompetencie: Študent: - dokáže získané vedomosti a zručnosti aplikovať v ďalšom štúdiu - dokáže riešiť odborné úlohy; - vie koordinovať čiastkové činnosti a pracovať kolektívne, - dokáže niesť zodpovednosť za výsledky svojej práce.	
Stručná osnova predmetu: – Biologické poznatky v období praveku, prvotná veda – Prvé civilizácie ako medzník v histórii ľudstva – Staroveké štáty (Mezopotámia, Egypt, India, Čína)	

- Antické Grécko a Rím
- Biológia v stredoveku - Európa
- Biológia v stredoveku - Byzantská a Arabská ríša
- Obdobie renesancie a jeho vplyv na formovanie biologických vied
- Novovek v biologických vedných disciplínach
- Míľniky súčasnej doby

Odporúčaná literatúra:

ZIGOVÁ, M. 2017. Dejiny biológie. ISBN 978-80-555-1912-8

POSPÍŠIL, M.F. 2002. Biológia človeka 1. Univerzita Komenského, ISBN: 80-223-1542-

SOUKUP, V. 2006. Dejiny antropológie. Praha. ISBN 80-246-0337-3

BAČKOR, M. 2007. Dejiny biológie. Interný učebný text. [Online]. Dostupné na: <http://martinbackor.science.upjs.sk/material/sdb.pdf>

RÁDL, E. 2005. Dějiny biologických teorií novověku I. Praha: Academia. ISBN 80-200-1363-6

RÁDL, E. 2005. Dějiny biologických teorií novověku II. Praha: Academia. ISBN 80-200-1363-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Na seminároch sú tolerované dve ospravedlnené absencie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: RNDr. Michaela Zigová, PhD., prednášajúci, cvičiaci, skúšajúci

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/NANOM	Názov predmetu: Nanomateriály
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: Prednáška, seminár/laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 1+1 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%).</i> <i>Záverečne hodnotenie v skúškovom období (70%).</i> <i>Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie):</i> a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %.	
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i>	
Výsledky vzdelávania: Študent - získa poznatky o metódach prípravy, morfológii a charaktere štruktúry vybraných nanomateriálov, charakterizácie fyzikálnych javov v týchto systémoch na nano-úrovni, a prehľad významných nanotechnologických aplikácií v technickej praxi. Získané vedomosti: Študent: - mať prehľad o vývoji vedy o nanomateriáloch; - získa poznatky o metódach charakterizácie morfológii a štruktúry nanomateriálov; - mať prehľad o významných nanotechnologických aplikáciách v praxi. Získané zručnosti: Študent: - vedieť pripravovať nanokoloidne roztoky kovových nanočastic; - vedieť používať laboratórne metódy charakterizácie optických vlastností nanomateriálov. Získané kompetencie: Študent:	

- študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;
- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Nanoštruktúrne materiály: nanokompozity, nanočastice a nanokapsuly, nanoštruktúry na báze uhlíka (fulerény a nanotrúbice), tenké vrstvy a povlaky, nanodrôty, dendriméry, kvantové bodky (quantum dots). Prehľad dôležitých nanotechnologických prístupov metódy zdola-nahor (bottom-up), metódy zhora-dole (top-down), samousporiadané nanoštruktúry. Experimentálne metódy štúdia štruktúry a vlastností materiálov na nano-úrovni (STM, AFM, HRTEM, ...). Nanotechnológie v technickej praxi: aplikácie v energetike, senzorike, robotike, magnetickom zázname a medicíne.

Odporúčaná literatúra:

Vybraná časopisecká literatúra.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky, seminár/laboratórne cvičenia

RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky, seminár/laboratórne cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/KOOCHEM	Názov predmetu: Koordináčna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: Prednáška, seminár/laboratórne cvičenia Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Povinná účasť študentov na seminároch. Pri absencii určí vyučujúci náhradný spôsob výkonu seminára. Mikrovýstup vo forme prezentácie na zadanú tému. Konkrétne témy budú rozdelené na začiatku semestra (40 % výsledného hodnotenia). Záverečný zápočet (60 % výsledného hodnotenia). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa základné poznatky o koordinačných zlúčeninách, donorovo-akceptorovej väzbe, vlastnostiach komplexov; - získa prehľad o prírodných koordinačných zlúčeninách a využití komplexov v medicíne a priemysle. Získané zručnosti: Študent: - naučia riešiť praktické problémy z oblasti koordinačnej chémie. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy;	

- dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach;
- dokáže sa odborne vyjadrovať;
- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Definícia koordinačnej chémie. Základné pojmy a historický úvod. Donorovo-akceptorová väzba. Ligandy. Názvoslovie koordinačných zlúčenín. Organokovové zlúčeniny. Chelátový efekt. Tvar koordinačných zlúčenín. Izoméria. Stabilita koordinačných zlúčenín. Syntéza koordinačných zlúčenín. Koordináčne zlúčeniny v biologických systémoch. Metaloproteíny a metaloenzýmy. Využitie koordinačných zlúčenín v medicíne a v analytickej chémii. Priemyselné využitie koordinačných zlúčenín.

Odporúčaná literatúra:

G.L. Miessler, P.J. Fischer, D.A. Tarr. Inorganic Chemistry. 5th ed. Pearson Education, Inc., 2014. ISBN 978-0-321-81105-9.

G.A. Lawrance. Introduction to Coordination Chemistry. John Wiley & Sons Ltd., 2010, ISBN 978-0-470-51930-1.

B. Weber. Coordination Chemistry: Basics and Current Trends. Springer Spektrum, 2023, ISBN 978-3-662-66440-7.

J. Černák. Úvod do koordinačnej chémie. UPJŠ v Košiciach, 2021, ISBN 978-80-574-0019-6.

J.R. Gispert. Coordination Chemistry. John Wiley & Sons Ltd., 2008, ISBN 978-3-527-31802-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky

RNDr. Romana Smolková, PhD. – semináre/cvičenia

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/PRCHEM	Názov predmetu: Priemyselná chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2 Týždenný: 1+1 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i> <i>Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%).</i> <i>Záverečné hodnotenie v skúškovom období (70%).</i> Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i>	
Výsledky vzdelávania: Študent Získané vedomosti: Študent: - získa informácie o základných chemických výrobách a technológiách; - nadobudne vedomosti o hlavných surovinách pre chemický priemysel. Získané zručnosti: Študent: - vedieť porovnávať environmentálny vplyv základných procesov a operácií vo výrobe najdôležitejších chemických produktov; - vedieť vypočítavať kvantitatívne parametre efektivity chemických procesov. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach; - dokáže sa odborne vyjadrovať;	

- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Formy výskytu najvýznamnejších primárnych anorganických surovín. Prehľad metód spracovania najdôležitejších rudných surovín. Prehľad metód spracovania najdôležitejších nerudných surovín. Významné anorganické technológie Základné procesy na báze uhlia, ropy, zemného plynu. Využitie syntézneho plynu. Spracovanie ropy, krakovanie, pyrolýzne procesy. Výroba základných alkénov, arénov a acetylénu. Výroba alkoholov (methanol, etanol) a polyolov (etylénoxid, glycerol, pentaerytritol). Priemyselné oxosyntézy. Elektrofilné reakcie na aromatických uhlíkovodíkoch. Alkylácia benzénu, výroba styrénu, kuménu, fenolu a acetónu. Výroby na báze fenolu. FriedelCraftsove acylácie. Nitrácia a redukcia aromatických nitroderivátov. Izokyanáty. Hydrogenácia aromátov. Výroby na báze acetylénu a etylénu. Kyselina octová, peroctová, keténová chémia, acetanhydrid. Výroby na báze vyšších alkénov, diénov. Metatézy alkénov. Oxidácie uhlíkovodíkov, alkylbenzénov, výroba kyseliny tereftalovej, ftalanhydridu, maleinanhydridu. Oxidácie cyklohexánu- výroba cyklohexanónu, kyseliny adipovej a kaprolaktámu. Amoxidácie, výroba nitrilov. Výroba najdôležitejších heterocyklov (pyridín, alkylpyridíny, pyrimidíny, atď.). Amíny z alkoholov.

Odporúčaná literatúra:

1. Mocik S., Šimek Z., Halášová R. Chemická technológia pre učiteľov. Bratislava : SPN, 1980
2. M. Linkešová, I. Paveleková. Vybrané kapitoly z chemickej a potravinárskej technológie. 2007. 237s. ISBN 978-80-8082-170-8
3. K. Weissermel, H.-J. Arpe: Industrial Organic Chemistry. 2nd ed. VCH 1993.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky, semináre
RNDr. Romana Smolková, PhD. - prednášky, semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/MEDCHEM	Názov predmetu: Medicínska chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie. Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%). Záverečné hodnotenie v skúškovom období (70%). Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie): a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežne hodnotenie.	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - mať prehľad o premostení poznatkov z chémie, medicíny a farmácie; - sa oboznámi s fyzikálno-chemickými vlastnosťami liečiv a ich biologickou aktivitou. Získané zručnosti: Študent: - mať širší obraz problematiky výskumu a vývoja nových liečiv; - mať prehľad o nových trendoch v medicínskej chémii. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach; - dokáže sa odborne vyjadrovať; - dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;	

- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do medicínskej chémie. Definícia lekárskej a farmaceutickej chémie. Dizajn a vývoj liekov. Fyzikálno-chemické faktory a biologická aktivita. Aktívne miesta biomolekúl (lipidy, proteíny, enzýmy, receptory, nukleové kyseliny). Molekulárne modelovanie a dizajn liekov. Vybrané témy z medicínskej chémie. Anestetiká. Sedatíva a hypnotiká. Antibiotiká. Analgetiká. Antikonvulzíva. Antivírusové látky. Antineoplastiká. Diagnostické látky. Vitamíny. Medicínska chémia rastlín.

Odporúčaná literatúra:

M. Remko. Základy medicínskej a farmaceutickej chémie, 3. Vydanie, Remedika, 2019. ISBN 978-80-972954-1-7.

A. Kar. Medicinal Chemistry. New Age International (P) Ltd. Publishers, 2007. ISBN 978-81-224-2305-7.

G. L. Patrick. An Introduction to Medicinal Chemistry. 5th ed., Oxford University Press, 2013. ISBN 978-0-19-969739-7.

M. W. Harrold, R. M. Zavod. Basic Concepts in Medicinal Chemistry. 3rd ed., American Society of Health-System Pharmacists, Inc., ISBN 978-1-58528-694-2.

G. Thomas. Medicinal Chemistry. 2nd ed., John Wiley & Sons Ltd, 2007. ISBN 978-0-470-02597-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. - prednášky

RNDr. Romana Smolková, PhD. – prednášky/semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2EKO/PERSCHEM	Názov predmetu: Perspektívy chémie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: Prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1 Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 60 hodín Priama výučba: 20 hodín Samoštúdium: 30 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 5.	
Stupeň štúdia: 1.	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i> <i>Priebežná kontrola študijných výsledkov počas výučbovej časti semestra na seminároch (30%).</i> <i>Záverečné hodnotenie v skúškovom období (70%).</i> <i>Kritériá úspešnosti (percentuálne vyjadrenie):</i> a) A - 100,00 – 90,00 % b) B - 89,99 – 80,00 % c) C - 79,99 – 70,00 % d) D - 69,99 – 60,00 % e) E - 59,99 – 50,00 % f) FX - 49,99 a menej %. Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: <i>Priebežne hodnotenie.</i>	
Výsledky vzdelávania: Získané vedomosti: Študent: - získa prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie; - vedieť o uplatnení chémie v rôznych segmentoch a praktickom živote. Získané zručnosti: Študent: - bude schopný analyzovať vzťah medzi vlastnosťami chemických látok a ich používanie praktickom živote v rôznych oblastiach. Získané kompetencie: Študent: - študent získa komunikatívne kompetencie, vie vysvetliť použité postupy, analýzy; - dokáže aplikovať tieto poznatky pri riešení chemických aj mimoodborových úloh súvisiacich s každodennou skúsenosťou ale aj pri odborných činnostiach; - dokáže sa odborne vyjadrovať;	

- dokáže samostatne pracovať s literatúrou, osloviť odborníkov v danej oblasti a pod.;
- získa odborné kompetencie v rámci svojho odboru.

Stručná osnova predmetu:

Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárnych technológií. Totálna chemická analýza. Koordinačná chémia a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Nanochémia. Zelená analytická chémia a jej príspevok k ochrane životného prostredia. Molekulové chameleóny. Princípy bioorganickej a medicínskej chémie – vzťah organických molekúl k biomakromolekulám, vývoj liečiv. Organické zlúčeniny pre farmaceutický priemysel a optoelektroniku.

Odporúčaná literatúra:

1. Koskinen, A. M. P. Asymmetric Synthesis of Natural Products; Wiley: Chichester, 2012.
2. Lindhorst, T. K. Essentials of Carbohydrate Chemistry and Biochemistry; Wiley-VCH: Weinheim, 2007.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX
0%	0%	0%	0%	0%	0%

Vyučujúci:

doc. Ruslan Mariychuk, CSc. – prednášky, semináre
RNDr. Romana Smolková, PhD. – prednášky, semináre

Dátum poslednej zmeny: 14. októbra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc., garant.

Informačný list predmetu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z .z.)

Vysoká škola: Prešovská univerzita v Prešove	
Fakulta: Fakulta humanitných a prírodných vied	
Kód predmetu: 2FYZ/KMETEO	Názov predmetu: Meteorológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Výberový predmet Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/1 Týždenný: 0/1 Za obdobie štúdia: 0/13 Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Zátťaž študenta: 30 hodín Priama výučba: 10 hodín Samoštúdium: 10 hodín Práca podľa pokynov: 10 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 1. stupeň (Bc.)	
Podmieňujúce predmety: -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie Výsledky vzdelávania: Hodnotenie bude pozostávať z týchto častí: • list spätnej väzby na cvičeniach 25% • seminárna práca 20% • prezentácia seminárnej práce vo forme referátu na seminári 10% • záverečná písomka 45% Vedomosti: Získané vedomosti: - Správne chápať základné pojmy - Opísať zákonitosti fyzikálnych dejov prebiehajúcich v podmienkach atmosféry - Aplikovať základy termodynamiky a statiky na model atmosféry - Definovať základy synoptickej meteorológie - Definovať optické a elektrické javy z hľadiska fyzikálnych zákonov - Definovať základy dynamickej meteorológie - Definovať základy klimatológie Zručnosti: - Spracovať a interpretovať namerané dáta - Dokáže analyzovať namerané meteorologické prvky a analyzovať hlavné objekty pri vytváraní predpovede počasia - Aplikovať poznatky pri tvorbe príprav na vyučovacie hodiny počas pedagogickej praxe Kompetencie: Absolvent predmetu - Dokáže správne interpretovať prejavy a príčiny klimatických zmien.	
Stručná osnova predmetu: Atmosféra - zloženie, tlak, teplota, hustota. Základné meteorologické prvky a javy. Radiačný a tepelný režim atmosféry. Základné pojmy a zákony termodynamiky atmosféry. Pohyb vzduchu a tepla v atmosfére. Veterné pomery v atmosfére. Elektrické a optické javy v atmosfére. Statika atmosféry. Hlavné meteorologické objekty. Analýza a predpoveď	

počasí. Veľkopriestorové prúdenie vzduchu. Základy bioklimatológie. Ekologické aspekty.

Odporúčaná literatúra:

1. Meteorologický slovník výkladový terminologický, Academia Praha, 1993
2. Kobzová, E. Počasí. Olomouc. Rubiko, 1998
3. Zverev: Synoptická meteorológia. Alfa Bratislava, 1986

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov:

A	B	C	D	E	FX

Vyučujúci: Doc. RNDr. M. Csatáryová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30. septembra 2024

Schválil: doc. Ruslan Mariychuk, CSc.