

OBSAH

1. Aktivizujúce metódy výučby chémie.....	3
2. Aplikácia IKT do vyučovania matematiky.....	6
3. Aplikácie matematiky.....	8
4. Chemická exkurzia.....	10
5. Chémia a didaktika chémie I.....	12
6. Chémia a didaktika chémie II.....	15
7. Cvičenie pri mori.....	18
8. Didaktika chémie I.....	20
9. Didaktika chémie II.....	23
10. Didaktika matematiky I.....	26
11. Didaktika matematiky II.....	28
12. Didaktika matematiky III.....	30
13. Diplomová práca a jej obhajoba.....	32
14. Diplomová práca a jej obhajoba.....	34
15. Diplomový projekt I.....	36
16. Diplomový projekt I.....	38
17. Diplomový projekt II.....	39
18. Diplomový projekt II.....	41
19. Diplomový projekt III.....	42
20. Diplomový projekt III.....	43
21. Diplomový projekt IV.....	45
22. Diplomový seminár k tvorbe didaktických prostriedkov pre výučbu chémie.....	46
23. Diplomový seminár z chémie pre XCH.....	48
24. Diplomový seminár z chémie pre XCH.....	50
25. Dynamická geometria.....	52
26. Dynamické systémy.....	54
27. Kurz prežitia-survival.....	56
28. Letný kurz-splav rieky Tisa.....	58
29. Logika a teória množín.....	60
30. Matematická štatistika.....	62
31. Matematické základy finančnej gramotnosti.....	64
32. Matematika a didaktika matematiky.....	66
33. Metódy riešenia matematických úloh III.....	68
34. Seminár z histórie matematiky I.....	70
35. Seminár z histórie matematiky II.....	72
36. Vybrané kapitoly z organickej chémie a biochémie.....	74
37. Vybrané kapitoly zo všeobecnej a anorganickej chémie.....	77
38. Výstupová priebežná prax.....	79
39. Výstupová priebežná prax.....	81
40. Výstupová súvislá prax I.....	83
41. Výstupová súvislá prax I.....	85
42. Výstupová súvislá prax II.....	87
43. Výstupová súvislá prax II.....	89
44. Základy chemických výrob.....	91
45. Základy toxikológie.....	93
46. Úvod do environmentálnej chémie.....	95
47. ŠVK (vystúpenie).....	97
48. Špeciálne praktikum školských pokusov I.....	99

49. Špeciálne praktikum školských pokusov II.....	103
50. Športové aktivity I.....	106
51. Športové aktivity II.....	108
52. Športové aktivity III.....	110
53. Športové aktivity IV.....	112
54. Študentská vedecká konferencia.....	114

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/AMCU/22	Názov predmetu: Aktivizujúce metódy výučby chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach (platí i pre on-line formu výučby). Študent je povinný zúčastňovať sa cvičení. Študent sa môže ospravedlniť (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti) sa určí študentovi náhradná forma zvládnutia vymeškaného učiva. 2. Aktivita na cvičeniach. Cvičenia sú vedené formou, pri ktorej sú študenti aktívni – študenti pripravujú a prezentujú zadania, súčasťou ktorých sú pracovné listy. Študent je povinný vypracovať 5 písomných zadaní v rozsahu obsahovej osnovy predmetu. Zadania sú študentom sprístupnené prostredníctvom e-learningového portálu LMS Moodle (priamy odkaz na webstránku: https://lms.upjs.sk/) v kurze Aktivizujúce metódy výučby chémie. 3. Obsahom cvičení je aj zadanie seminárnej práce so zameraním na: Návrh aktivity na vybranú tému pre aktívne bádanie žiakov (bádateľsky orientovaná výučba, projektové vyučovanie, využitie digitálnych technológií) so zameraním na rozvoj konkrétnych vedeckých a digitálnych spôsobilostí a zručností súvisiacich s učením sa. Súčasťou návrhu aktivity je aj návrh nástrojov sumatívneho a formatívneho hodnotenia pre overenie porozumenia a zručností v danej téme. 4. Prezentácia seminárnej práce študentom, ktorá predstavuje komplexný výstup získaných poznatkov a zručností v predmete so zameraním aj na online vzdelávanie. 5. Všetky zadania, seminárnu prácu a prezentáciu študent odovzdá do kurzu Aktivizujúce metódy výučby chémie. Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Zadania počas semestra 5x (0 - 50 bodov) Podmienky záverečného hodnotenia: 2. Seminárna práca (0 - 25 bodov) 3. Záverečná prezentácia seminárnej práce (0 - 25 bodov) Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 85 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 45 bodov.	
Výsledky vzdelávania:	

Študent získava prehľad o vybraných aktivizujúcich metódach pri výučbe chémie na základnej škole a gymnáziu z teoretického a praktického hľadiska. Dokáže navrhnúť projektovú prácu, zaradiť ju do výučby a vyhodnotiť jej výstupy. Bude vedieť navrhnúť bádateľské aktivity, implementovať ich do výučby a overiť ich efektívnosť na základe nástrojov formatívneho hodnotenia. Posúdi a analyzuje ukážky aktivít zameraných na počítačom podporované experimenty. Získava poznatky o požiadavkách na hodnotenie v 21. storočí so zameraním na rozvoj a overovanie konceptuálneho porozumenia a zručností nástrojmi sumatívneho a formatívneho hodnotenia. Naučí sa, ako tvoriť úlohy na jednotlivých úrovniach Bloomovej taxonómie pre vybrané témy chémie základnej školy a gymnázia. Oboznámi sa s vybranými kognitívnymi a metakognitívnymi nástrojmi formatívneho hodnotenia aj s konkrétnymi ukázkami. Dokáže prakticky využívať digitálne nástroje pre sumatívne a formatívne hodnotenie (Google Formuláre, Socrative, Kahoot, Mentimeter).

Stručná osnova predmetu:

1. Aktivizujúce metódy vo výučbe chémie. Tradičné a aktivizujúce metódy a formy vo výučbe chémie. Slovné, názorné, praktické – exkurzia.
2. Projektové vyučovanie vo výučbe chémie, charakteristika a ukážky projektových prác na interdisciplinárne témy, ako sú Voda, Prírodné látky, Plasty, Energia a jej zdroje. Didaktika témy Voda. Tvrdosť vody, druhy vôd, vodivosť vody, minerálne vody. Projektové vyučovanie k témam Voda, Kyslé zrážky. Návrh projektových prác študentmi.
3. Bádateľská metóda vo výučbe chémie – charakteristika, ukážky bádateľských aktivít pre vybrané témy chémie 21. storočia – Zdroje energie, Kvalita života a zdravia, Lieky a liečivá, Legálne drogy.
4. Počítačom podporovaná výučba – ukážky aktivít zameraných na počítačom podporované experimenty (Ako uhasiť pálenie záhy, Kypriace prášky, „Posvietme si“ na koróziu železa), možnosti ich využitia v dištančnej forme výučby.
5. Požiadavky na hodnotenie v 21. storočí. Hodnotenie vo výučbe chémie I – Sumatívne hodnotenie. Revidovaná Bloomova taxonómia. Didaktické testy pre vybrané témy chémie základnej školy a gymnázia, ich vlastnosti. Tvorba úloh a didaktických testov s využitím digitálnych nástrojov pre sumatívne hodnotenie (Google Formuláre, Socrative, Kahoot) – praktické ukážky. Úlohy medzinárodných meraní PISA – ukážky úloh, ich charakteristika. Komplexné úlohy vo výučbe chémie.
6. Hodnotenie vo výučbe chémie II – Formatívne hodnotenie, charakteristika, ukážky kognitívnych a metakognitívnych nástrojov formatívneho hodnotenia vo výučbe vybraných tém chémie základnej školy a gymnázia. Kognitívne nástroje formatívneho hodnotenia. Digitálne nástroje využiteľné pre formatívne hodnotenie (Google Formuláre, Socrative, Kahoot, Mentimeter) – praktické ukážky.
7. Pojmové mapy v chémii – charakteristika, typy pojmových máp, tvorba pojmových máp s využitím voľne dostupných softvérov CMapTools (<https://cmap.ihmc.us/>), XMind (<https://www.xmind.net/>), MindMaple (<https://www.mindmaple.com/>) a Mind42 (<https://mind42.com/>), praktické ukážky.

Odporúčaná literatúra:

1. GANAJOVÁ, M. KALAFUTOVÁ, J. a kol.: Projektové vyučovanie v chémii. Didaktická príručka pre učiteľov základných škôl. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2010. 144 s. ISBN 978-80-8118-058-3.
2. Digitálna knižnica pre projektové vyučovanie v chémii. http://kekule.science.upjs.sk/chemia/digitalna_kniznica/Index.htm
3. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf

4. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia. Bratislava: ŠPÚ, 2016. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
6. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>
7. GANAJOVÁ, M.: Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu. Košice: UPJŠ, 2015. ISBN 978-80-8152-237-6. <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/445-metodika-tvorby-ucebnych-uloh-a-didaktickych-testov-pre-chemiu>
8. GANAJOVÁ a kol.: Rozvíjanie kompetencií žiakov prostredníctvom učebných úloh z chémie. Bratislava: ŠPÚ, 2018. ISBN 978-80-8118-215-0. <https://www.statpedu.sk/files/sk/publikacna-cinnost/publikacie/spu-chemia-2018-web.pdf>
9. GANAJOVÁ, M., BRESTENSKÁ, B., GUNIŠ, J., JEŠKOVÁ, Z., KIREŠ, M., LEŠKOVÁ, A., LUKÁČ, S., OROSOVÁ, R., SOTÁKOVÁ, I., SZARKA, K., ŠNAJDER, Ľ.: Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. 1. vyd. UPJŠ v Košiciach, 2021, 450 s. ISBN 978-80-8152-973-3.
10. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
11. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
12. Školský informačný systém. Chémia. <http://kekule.science.upjs.sk/chemia/index.htm>
13. E – learning kurz: Aktivizujúce metódy výučby chémie, <https://lms.upjs.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 55

A	B	C	D	E	FX
96.36	3.64	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.05.2022

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/AIM/22	Názov predmetu: Aplikácia IKT do vyučovania matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDMb/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zvládnuť špecifické prostriedky informačných a komunikačných technológií využiteľné pre podporu matematického vzdelávania a pre riešenie rôznych typov matematických úloh. Vedieť posúdiť a zhodnotiť vhodnosť a spôsoby využitia vybraných typov moderných technológií pre podporu aktívneho učenia sa matematiky. Vedieť aplikovať základné princípy konštruktivismu a bádateľských prístupov k vyučovaniu matematiky pri plánovaní a príprave vyučovania matematiky. Vedieť vyhľadať a pripraviť námety a príklady pre zmysluplné a efektívne využitie informačných a komunikačných technológií vo vyučovacom procese, poukázať na viaceré možnosti riešenia matematických problémov. Hodnotenie: Vstupný dotazník - 2 b. Návrh a riešenie motivačných slovných úloh na využitie sústav lineárnych rovníc - 5 b. Test na aplikovanie tabuľkového kalkulátora pri riešení matematických úloh - 4 b. Projekt na aplikáciu modelu EUR alebo bádateľsky orientovaného vyučovania pri výučbe vybranej témy - 10 b. Didaktické spracovanie vybranej konštrukčnej úlohy - 5 b. Test na riešenie konštrukčných úloh - 4 b. Zapojenie sa do diskusného fóra - 2 b. Využitie CAS pri riešení úloh - 5 b. Návrh príkladov na využitie CAS vo vyučovaní matematiky - 8 b. Klasifikačná stupnica: A: 91 % - 100 %, B: 81 % - 90 %, C: 71 % - 80 %, D: 61 % - 70 %, E: 51 % - 60 %, FX: 0 % - 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja štandardné postupy práce pri využívaní moderných informačných a komunikačných technológií pri riešení matematických problémov. Študentom budú poskytnuté príklady a námety na využitie moderných informačných technológií pri vytvorení podnetného učebného prostredia podporujúceho aktívne učenie sa matematiky. Študenti získajú zručnosti z využívania moderných informačných technológií pri modelovaní reálnych situácií a skúmaní matematických zákonitostí. Rozvinutie tvorivých a hodnotiacich schopností študentov naplánovať	

a pripraviť výučbu konkrétnych tém zo školskej matematiky s efektívnym a zmysluplným využitím moderných informačných technológií.

Stručná osnova predmetu:

1. Integrácia moderných informačných technológií do matematického vzdelávania.
2. - 3. Možnosti využitia matematických nástrojov tabuľkového kalkulátora pri modelovaní a riešení algoritmickej úloh vo vyučovaní matematiky.
4. - 5. Konštruktivistická koncepcia vyučovania matematiky, skúmanie vlastností matematických objektov a ich vzájomných vzťahov.
6. - 7. Riešenie konštrukčných úloh, skúmanie vlastností zhodných a podobných zobrazení a ich využitie pri riešení úloh.
8. Možnosti využitia dynamických geometrických systémov pri riešení vybraných typov úloh zo stereometrie.
9. - 10. Matematické modelovanie a riešenie problémov v prostredí CAS. Postavenie CAS vo vyučovaní matematiky.

Odporúčaná literatúra:

Oldknow, A., Taylor, R., Tetlow, L.: Teaching Mathematics Using ICT, Bloomsbury Publishing, 2010.

Lukáč, S.: Multimédia a počítačom podporované učenie sa v matematike, PF UPJŠ Košice 2001.

Johnston-Wilder, S., Pimm, D.: Teaching secondary mathematics with ICT, Open University Press, 2005.

Vaníček, J.: Počítačové kognitívne technológie vo výuce geometrie. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2009.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 224

A	B	C	D	E	FX
44.64	28.13	15.63	7.14	4.46	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.04.2022

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/APM/19	Názov predmetu: Aplikácie matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie referátu a jeho prezentácia na zvolenú tému na seminári.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú náhľad o aplikáciách matematiky a jej aparátu v rozličných oblastiach ľudskej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: 1. Aplikácie grafov pri analýze komplexných sietí, ich centrálnych aktérov a komunitnej štruktúry. 2. Štatistické metódy používané pri rozpoznávaní tvarov (geometrická morfometrika, analýza hlavných zložiek, lineárna regresia) s aplikáciou pri analýze lebiek dinosaurov a ďalších príkladov využitia rozpoznávania tvarov v praxi. 3. Zhluková analýza v kybernetickej bezpečnosti a iných oblastiach ľudskej činnosti (zhlukovanie rozkladové, hierarchické a založené na mapovaní hustoty, analýza hlavných komponentov). 4. Využitie ROC analýzy (nástroj pre hodnotenie a optimalizáciu binárneho klasifikačného systému) pri porovnávaní meraného a samouvedeného BMI u adolescentov. 5. Matematické metódy evolučnej dynamiky (populačná genetika: Hardyho-Weinbergov model, procesy vzniku a zániku) a aplikácie modelov typu SIR na aktuálnu epidemiologickú situáciu.	
Odporúčaná literatúra: 1. E. A. Robinson, D. H. Ullmann: A mathematical look at politics, CRC Press, 2010. 2. U. Brandes, T. Erlebach: Network Analysis: Methodological Foundations (Lecture Notes in Computer Science, 3418), 2005. 3. Karchynskaya, V., Kopčáková, J., Klein, D., Gába, A., Madarasová-Gecková, A., van Dijk, J. P., de Winter, A. F. a Reijneveld, S. A. (2020). Is BMI a Valid Indicator of Overweight and Obesity for Adolescents? Int. J. Environ. Res. Public Health, 17, 4815.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 51					
A	B	C	D	E	FX
90.2	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD., RNDr. Lenka Halčinová, PhD., prof. RNDr. Ondrej Hutník, PhD., doc. RNDr. Daniel Klein, PhD., Mgr. Martin Vodička, Dr. rer. nat., RNDr. Jaroslav Šupina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 25.08.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/CHE2/22		Názov predmetu: Chemická exkurzia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 1t Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie prehľadu o reálnej výrobe chemických surovín v priemyselnej praxi a práci v prevádzkových, kontrolných a výskumných laboratóriách. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výučba a vypracovanie správy z exkurzie. Minimálna hranica na získanie hodnotenia je aktívne absolvovanie všetkých exkurzií v zmysle študijného poriadku, vypracovanie a odovzdanie správy z každej exkurzie. A (90-100%), B (80-89%), C (70-79%), D (60-69%), E (50-59%), F (0-49%)					
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní exkurzií bude mať prehľad o reálnej výrobe produktov chemického priemyslu hlavne v oblasti Východného Slovenska. Zároveň sa oboznámi s prevádzkovými laboratóriami priemyselných spoločností ako aj výskumných pracovísk. Pre študenta učiteľstva chémie je to dôležité z toho hľadiska, že získa poznatky, kde a ako realizovať exkurziu a ako na ňu pripraviť študentov.					
Stručná osnova predmetu: Exkurzia po priemyselných a laboratórnych pracoviskách závodov s rozhodujúcim významom pre naše hospodárstvo dopĺňa, rozširuje a po praktickej stránke prehĺbuje teoretické poznatky získané počas prednášok z predmetu Základy chemických výrob a ďalších teoretických disciplín chémie.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25					
A	B	C	D	E	FX
92.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD., Mgr. Nikolas Király, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 08.05.2022
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MSSU1/22	Názov predmetu: Chémia a didaktika chémie I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/SPC1a/22 alebo ÚCHV/SPC1a/03) a (ÚCHV/SPC1b/22 alebo ÚCHV/SPC1b/03) a (ÚCHV/DCH1/22 alebo ÚCHV/DCH1/15) a (ÚCHV/DCH2/22 alebo ÚCHV/DCH2/15) a ÚCHV/VKVACH/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie skúšky, ktorá pozostáva z dvoch častí: 1. Didaktika všeobecnej a anorganickej chémie, ktorá je obsahom predmetu Didaktika chémie I, doplnená o témy anorganickej chémie z predmetu Didaktika chémie II. 2. Učivo z predmetu Vybrané kapitoly zo všeobecnej a anorganickej chémie. Výsledok skúšky je priemerom hodnotenia týchto dvoch častí.	
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže vedomosti a potrebné zručnosti pre prácu učiteľa z oblasti didaktiky všeobecnej a anorganickej chémie, fyzikálnej a analytickej chémie. Preukáže, ako do výučby tém z týchto odborov chémie na základnej škole a gymnáziu implementovať bádateľsky orientovanú výučbu a digitálne prostriedky so zameraním na využitie videí, modelov, animácií, simulácií, interaktívnych hier a cvičení (https://wiki.iedu.sk/landing , https://phet.colorado.edu/sk/ , https://www.olabs.edu.in/ , https://studiumchemie.cz/). Popíše, ako realizovať demonštračné pokusy a premietané pokusy s využitím digitálneho vizualizéra.	
Stručná osnova predmetu: Osnova je zhodná s predmetmi Vybrané kapitoly zo všeobecnej a anorganickej chémie, Didaktika chémie I, doplnená o témy anorganickej chémie z predmetu Didaktika chémie II a vybrané témy z predmetu Aktivizujúce metódy výučby chémie.	
Odporúčaná literatúra: 1. GANAJOVÁ, M.: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 2009, 141 s. ISBN 978-80-7097-756-9. 2. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatelске-aktivity/01cast_a_web.pdf 3. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia.	

- Bratislava: ŠPÚ, 2016. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatelske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf
4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>
6. GANAJOVÁ, M.: Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu. Košice: UPJŠ, 2015. ISBN 978-80-8152-237-6. <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/445-metodika-tvorby-ucebnych-uloh-a-didaktickych-testov-pre-chemiu>
7. GANAJOVÁ a kol.: Rozvíjanie kompetencií žiakov prostredníctvom učebných úloh z chémie. Bratislava: ŠPÚ, 2018. ISBN 978-80-8118-215-0. <https://www.statpedu.sk/files/sk/publikacna-cinnost/publikacie/spu-chemia-2018-web.pdf>
8. GANAJOVÁ, M., BRESTENSKÁ, B., GUNIŠ, J., JEŠKOVÁ, Z., KIREŠ, M., LEŠKOVÁ, A., LUKÁČ, S., OROSOVÁ, R., SOTÁKOVÁ, I., SZARKA, K., ŠNAJDER, L.: Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. 1. vyd. UPJŠ v Košiciach, 2021, 450 s. ISBN 978-80-8152-973-3.
9. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
10. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
11. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá.
12. E – learning kurz: Didaktika chémie I (ÚCHV/DCH1/15), <https://lms.upjs.sk/>
13. SEGLA, P. a kol.: Anorganická chémia 2. diel – Vodík a prvky 16. až 18. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2015.
14. SEGLA, P. a kol.: Anorganická chémia 3. diel – Prvky 13. až 15. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2017.
15. GAŽO, J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1978.
16. GREENWOOD, N.N., EARNSHAW, A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha 1993.
17. GREENWOOD, N.N., EARNSHAW, A.: Chemistry of the elements, Pergamon Press, New York 1984.
18. JENŠOVSKÝ, L.: Úvod do stereochemie anorganických sloučenin, SNTL Praha, 1979.
19. RAO, C. N. R., MÜLLER, A., CHEETHAM, A. K.: The Chemistry of Nanomaterials (Vol. 1,2), Wiley-VCH, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
60.38	20.75	11.32	3.77	3.77	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 27.04.2023
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MSSU2/22	Názov predmetu: Chémia a didaktika chémie II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/SPC1a/22 alebo ÚCHV/SPC1a/03) a (ÚCHV/SPC1b/22 alebo ÚCHV/SPC1b/03) a (ÚCHV/DCH1/22 alebo ÚCHV/DCH1/15) a (ÚCHV/DCH2/22 alebo ÚCHV/DCH2/15) a ÚCHV/VKOCHB/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie skúšky, ktorá pozostáva z dvoch častí: 1. Učivo tém didaktiky organickej chémie a biochémie z predmetu Didaktika chémie II. 2. Učivo z predmetu Vybrané kapitoly z organickej chémie a biochémie. Výsledok skúšky je priemerom hodnotenia týchto dvoch častí.	
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže vedomosti a potrebné zručnosti pre prácu učiteľa z oblasti didaktiky organickej chémie a biochémie. Preukáže, ako do výučby tém z týchto odborov chémie na základnej škole a gymnáziu implementovať bádateľsky orientovanú výučbu a digitálne prostriedky so zameraním na využitie videí, modelov, animácií, simulácií, interaktívnych hier a cvičení (https://viki.iedu.sk/landing , https://phet.colorado.edu/sk/ , https://www.olabs.edu.in/ , https://studiumchemie.cz/). Popíše, ako realizovať demonštračné pokusy a premietané pokusy s využitím digitálneho vizualizéra.	
Stručná osnova predmetu: Osnova je zhodná s predmetom Vybrané kapitoly z organickej chémie a biochémie, doplnená o témy didaktiky organickej chémie a biochémie z predmetu Didaktika chémie II a vybrané témy z predmetu Aktivizujúce metódy výučby chémie.	
Odporúčaná literatúra: 1. GANAJOVÁ, M.: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 2009, 141 s. ISBN 978-80-7097-756-9. 2. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf 3. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia. Bratislava: ŠPÚ, 2016. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf	

4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9.
<https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6.
<https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>
6. GANAJOVÁ, M.: Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu. Košice: UPJŠ, 2015. ISBN 978-80-8152-237-6. <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/445-metodika-tvorby-ucebnych-uloh-a-didaktickych-testov-pre-chemiu>
7. GANAJOVÁ a kol.: Rozvíjanie kompetencií žiakov prostredníctvom učebných úloh z chémie. Bratislava: ŠPÚ, 2018. ISBN 978-80-8118-215-0. <https://www.statpedu.sk/files/sk/publikacna-cinnost/publikacie/spu-chemia-2018-web.pdf>
8. GANAJOVÁ, M., BRESTENSKÁ, B., GUNIŠ, J., JEŠKOVÁ, Z., KIREŠ, M., LEŠKOVÁ, A., LUKÁČ, S., OROSOVÁ, R., SOTÁKOVÁ, I., SZARKA, K., ŠNAJDER, L.: Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. 1. vyd. UPJŠ v Košiciach, 2021, 450 s. ISBN 978-80-8152-973-3.
9. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
10. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
11. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá.
12. E – learning kurz: Didaktika chémie I (ÚCHV/DCH1/15), <https://lms.upjs.sk/>
13. OHLOFF, G.: Scent and Fragrances. Springer-Verlag Berlín Heidelberg, 1994. ISBN 3-540-57108.
14. PYBUS, D. H., SELL, CH. S.: The chemistry of fragrances. Royal Society of Chemistry, 1999. ISBN 0-8540-528-7.
15. DEWICK, P. M.: Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach. 3rd Edition. England: John Wileyand Sons, Ltd., 2009. ISBN 978-0-470-74168-9.
16. MILJKOVIĆ, M.: Carbohydrates. Synthesis, mechanisms and stereoelectronic effects. New York: Springer Science and Business Media, LLC, 2009. ISBN 978-0-387-92265-2.
17. MCMURRY, J.: Organická chémie. Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM. ISBN 978-80-214-3291-8.
18. GÁLOVÁ, Z.: Geneticky modifikované potraviny. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2017. ISBN: 978-80-5521-762-8.
19. KODÍČEK, M., VALENTOVÁ, O., HYNEK, R.: Biochemie, chemický pohled na biologický svět. VŠCHT Praha, 2018. ISBN 978-80-7592-013-3.
20. KOŽURKOVÁ, M., GANAJOVÁ, M., BALINA, J., TKÁČOVÁ, Z.: Informatika v prírodných vedách a matematike – zošit Chémia. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. ISBN 978-80-8240-014-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 27.04.2023					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/CM/13	Názov predmetu: Cvičenie pri mori
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie: Absolvovanie Podmienky úspešného absolvovania - aktívna účasť na kurze v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho, - úspešné absolvovanie praktickej časti - aerobik, cvičenie vo vode, joga, pilates a iné.	
Výsledky vzdelávania: Obsahový štandard Študent preukáže zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je obsahovo daný sylabom predmetu a povinnou literatúrou. Výkonový štandard Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je po absolvovaní predmetu schopný: - ovládať základné kroky aerobiku a základy zdravotných cvičení, - neverbálne a verbálne komunikovať s klientmi počas cvičenia, - organizovať a riadiť proces zameraný na oblasť pohybovej rekreácie vo voľnom čase.	
Stručná osnova predmetu: 1. Zásady cvičení - nízky aerobik, vysoký aerobik, základné kroky a cuing 2. Zásady cvičení aqua fitness 3. Zásady cvičení Pilates 4. Zdravotné cvičenia 5. Posilňovanie s vlastnou váhou, s náčiním. 6. Plávanie 7. Uvoľňovacie jogové cvičenia 8. Power joga 9. Jogová relaxácia 10. Záverečné hodnotenie Študenti môžu využiť okolie na rôzne športy ponúkané danou destináciou – plávanie, rafting, volejbal, futbal, stolný tenis, tenis, resp. iné, predovšetkým vodné športy.	
Odporúčaná literatúra: 1. BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga. Praha: Grada. 167 s.	

2. ČECHOVSKÁ, I., MILEROVÁ, H., NOVOTNÁ, V. Aqua-fitness. Praha: Grada. 136 s. 3. EVANS, M., HUDSON, J., TUCKER, P. 2001. Umění harmonie: meditace, jóga, tai-či, strečink. 192 s. 4. JARKOVSKÁ, H., JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. 209 s. 5. KOVAŘÍKOVÁ, K. 2017. Aerobik a fitness. Karolium, 130 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82	
abs	n
7.32	92.68
Vyučujúci: Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DCH1/22	Názov predmetu: Didaktika chémie I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/SPC1a/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach (platí aj pre on-line formu výučby). Študent je povinný sa zúčastňovať cvičení. Študent sa môže ospravedlniť (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti) sa určí študentovi náhradná forma zvládnutia vymeškaného učiva. 2. Aktivita na cvičeniach. Cvičenia sú vedené formou, pri ktorej sú študenti aktívni – študenti prezentujú zadania formou seminárnych prác a mikrovýstupov. Počas semestra študent vypracuje dve seminárne práce a jeden mikrovýstup, ktoré sú jednou z podmienok pre účasť na skúške. Seminárne práce obsahujú prezentácie, pracovné listy a bádateľské metodiky. Mikrovýstup predstavuje aplikáciu vybranej vyučovacej metódy pre daný obsah učiva do konkrétnej fázy vyučovacej hodiny (napr. motivačnej, expozičnej alebo fixačnej). Témy seminárnych prác a mikrovýstupov ako aj požiadavky sú študentom sprístupnené prostredníctvom e-learningového portálu LMS Moodle (priamy odkaz na webstránku: https://lms.upjs.sk/) v kurze Didaktika chémie I. 3. Seminárne práce a mikrovýstup študent odovzdá do e-kurzu Didaktika chémie I. 4. Študent musí absolvovať priebežné hodnotenie vo forme písomného testu 2x za semester. Absolvovanie skúšky: Skúška sa realizuje prezenčnou formou ako ústna skúška. V čase pandemickej situácie písomná forma skúšky prebieha prostredníctvom aplikácie Google Formuláre. Študenti vypracúvajú odpovede na záverečný písomný test. Testové otázky sú zakaždým náhodne vygenerované. Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Seminárne práce (2 x 10 bodov) 2. Mikrovýstup (10 bodov) 3. Písomný test (2 x 10 bodov) Podmienky záverečného hodnotenia: 1. Ústna skúška (50 bodov) Podmienky úspešného absolvovania predmetu:	

Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 85 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 45 bodov.

Výsledky vzdelávania:

Študent získa vedomosti a potrebné zručnosti pre prácu učiteľa z oblasti didaktiky všeobecnej a anorganickej chémie. Dokáže do výučby tém z týchto odborov chémie na základnej škole a gymnáziu implementovať spôsobilosti z projektovania výučby a tvorby vzdelávacích programov, bádateľsky orientovanú výučbu a digitálne prostriedky so zameraním na využitie videí, modelov, animácií, simulácií, interaktívnych hier a cvičení (<https://wiki.iedu.sk/landing>, <https://phet.colorado.edu/sk/>, <https://www.olabs.edu.in/>, <https://studiumchemie.cz/>). Rozšíri si svoje poznatky a zručnosti ako realizovať demonštračné pokusy a premietané pokusy s využitím digitálneho vizualizéra. Študent tak získa vzdelanie v súlade so štátnym vzdelávacím programom pre chémiu.

Stručná osnova predmetu:

1. Výučba je realizovaná v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Úvod do didaktiky chémie. História didaktiky chémie a jej súčasný stav. Príprava učiteľa na vyučovanie (základné kurikulárne dokumenty: Štátny vzdelávací program, Školský vzdelávací program, učebné plány, tematický výchovno-vzdelávací plán, príprava učiteľa na vyučovaciu hodinu).
2. Pomôcky vo vyučovaní chémie. Informačné a komunikačné technológie vo výučbe chémie.
3. Školský chemický pokus vo výučbe chémie, demonštračné a premietané pokusy.
4. Názvoslovie anorganickej chémie. Využitie didaktických hier.
5. Didaktika výpočtových úloh v chémii. Chemické výpočty so zameraním na chémiu bežného života.
6. Didaktika témy Hmota, látka, zmes. Bádateľské metódy vo výučbe témy Zmesi a oddeľovanie zložiek zmesí.
7. Didaktika témy Atóm, jeho zloženie a štruktúra.
8. Didaktika témy Chemická väzba.
9. Didaktika témy Periodická sústava prvkov (PSP). Reálna PSP s interaktívnym ovládaním na Ústave chemických vied PF UPJŠ v Košiciach.
10. Didaktika témy Chemický dej a jeho zákonitosti v učive chémie na ZŠ a gymnáziu. Termochémia. Chemická kinetika.
11. Didaktika témy Chemický dej. Typy chemických reakcií. Praktické využitie redoxných dejov. Elektrolýza. Galvanické články. Bádateľské aktivity, počítačom podporované experimenty a premietané pokusy s využitím digitálneho vizualizéra k téme Chemický dej.
12. Prezentácia mikrovýstupov na zadané témy.

Odporúčaná literatúra:

1. GANAJOVÁ, M.: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 2009, 141 s. ISBN 978-80-7097-756-9.
2. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatelске-aktivitы/01cast_a_web.pdf
3. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia. Bratislava: ŠPÚ, 2016. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatelске-aktivitы/04cast_b_chemia_web.pdf
4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9.

- <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6.
<https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>
6. GANAJOVÁ, M.: Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu. Košice: UPJŠ, 2015. ISBN 978-80-8152-237-6. <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/445-metodika-tvorby-ucebnych-uloh-a-didaktickych-testov-pre-chemiu>
7. GANAJOVÁ a kol.: Rozvíjanie kompetencií žiakov prostredníctvom učebných úloh z chémie. Bratislava: ŠPÚ, 2018. ISBN 978-80-8118-215-0. <https://www.statpedu.sk/files/sk/publikacna-cinnost/publikacie/spu-chemia-2018-web.pdf>
8. GANAJOVÁ, M., BRESTENSKÁ, B., GUNIŠ, J., JEŠKOVÁ, Z., KIREŠ, M., LEŠKOVÁ, A., LUKÁČ, S., OROSOVÁ, R., SOTÁKOVÁ, I., SZARKA, K., ŠNAJDER, L.: Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. 1. vyd. UPJŠ v Košiciach, 2021, 450 s. ISBN 978-80-8152-973-3.
9. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
10. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
11. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá.
12. E – learning kurz: Didaktika chémie I, <https://lms.upjs.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 55

A	B	C	D	E	FX
72.73	14.55	10.91	0.0	1.82	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DCH2/22	Názov predmetu: Didaktika chémie II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/DCH1/22 alebo ÚCHV/DCH1/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach (platí i pre on-line formu výučby). Študent je povinný zúčastňovať sa cvičení. Študent sa môže ospravedlniť (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti) sa určí študentovi náhradná forma zvládnutia vymeškaného učiva. 2. Aktivita na cvičeniach. Cvičenia sú vedené formou, pri ktorej sú študenti aktívni – študenti prezentujú zadania, súčasťou ktorých sú pracovné listy. Študent je povinný vypracovať 2 písomné zadania, ktoré sú jednou z podmienok pre účasť na skúške. Zadania sú študentom sprístupnené prostredníctvom e-learningového portálu LMS Moodle (priamy odkaz na webstránku: https://lms.upjs.sk/) v kurze Didaktika chémie II. 3. Obsahom cvičení je aj zadanie seminárnej práce, ktorú študent odovzdá do kurzu Didaktika chémie II. 4. Študent musí absolvovať priebežné hodnotenie vo forme písomného testu 2x za semester. Absolvovanie skúšky: Skúška sa realizuje prezenčnou formou ako ústna skúška. V čase pandemickej situácie písomná forma skúšky prebieha prostredníctvom aplikácie Google Formuláre. Študenti vypracúvajú odpovede na záverečný písomný test. Testové otázky sú zakaždým náhodne vygenerované. Podmienky priebežného hodnotenia: Písomné zadania (2 x 10 bodov) Seminárna práca (10 bodov) Písomný test (2 x 10 bodov) Podmienky záverečného hodnotenia: Ústna skúška (50 bodov) Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 85 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 45 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti a potrebné zručnosti pre prácu učiteľa z oblasti didaktiky anorganickej, organickej chémie a didaktiky biochémie v súlade so štátnym vzdelávacím	

programom pre chémiu. Dokáže do výučby tém z týchto odborov chémie na základnej škole a gymnáziu implementovať bádateľsky orientovanú výučbu, projektové vyučovanie a digitálne prostriedky so zameraním na využitie videí, modelov, animácií, simulácií, interaktívnych hier a cvičení (<https://viki.iedu.sk/landing>, <http://kekule.science.upjs.sk/chemia/index.htm>, <http://www.studiumbiochemie.cz/aplikace2.html#10>, <https://studiumchemie.cz/>, <http://didaktikabiochemie.natur.cuni.cz/db2020/db.html>). Je schopný začleniť vybrané témy s interdisciplinárnym zameraním (kvalita vody, skleníkový efekt, ozónová diera, obnoviteľné zdroje energie) do výučby.

Dokáže projektovať výučbu a navrhovať vzdelávacie programy. Porozumie potrebám súčasnosti s ohľadom na výchovnovzdelávací proces.

Stručná osnova predmetu:

1. Didaktika anorganickej chémie – didaktika vybraných chemických prvkov a ich anorganických zlúčenín. Alkalické kovy, kovy alkalických zemín, prvky skupiny medi a železa vybrané prechodné prvky. Využitie metódy SATL vo výučbe chémie pre rozvoj systémového myslenia, komplexné úlohy vo výučbe týchto tém zamerané na rozvoj transformačných zručností.
2. Didaktika témy Vzduch, Globálne problémy životného prostredia: Ozón a ozónová diera, Skleníkový efekt.
3. Didaktika organickej chémie. Izoméria vo výučbe organickej chémie – Konštitučná izoméria a Stereoizoméria.
4. Didaktika témy Uhl'ovodíky a deriváty uhl'ovodíkov. Metóda SATL vo výučbe organickej chémie. Zdroje energie – fosílna palivá a obnoviteľné zdroje energie.
5. Chémia makromolekulových látok. Využitie bádateľskej metódy vo výučbe tém Spoznávanie plastov, Vlastnosti plastov a Rozložiteľnosť plastov.
6. Didaktika témy Prírodné látky. Využitie bádateľskej metódy (aktivita Vražda a jedlo) a projektovej metódy vo výučbe tém Bielkoviny, Sacharidy a Lipidy. Domáce experimenty k téme Bielkoviny, Sacharidy, Tuky.
7. Didaktika tém Mydlá a Pracie a čistiace prostriedky.
8. Didaktika témy Aditíva v potravinách. Didaktika témy Vitamíny. Didaktika vybraných tém z biochémie Biosyntéza a metabolizmus, trávenie a metabolizmus.

Odporúčaná literatúra:

1. GANAJOVÁ, M. KALAFUTOVÁ, J. a kol.: Projektové vyučovanie v chémii. Didaktická príručka pre učiteľov základných škôl. Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2010. 144 s. ISBN 978-80-8118-058-3.
2. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf
3. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia. Bratislava: ŠPÚ, 2016. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf
4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>

6. GANAJOVÁ, M.: Metodika tvorby učebných úloh a didaktických testov pre chémiu. Košice: UPJŠ, 2015. ISBN 978-80-8152-237-6. <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2015/pf/didaktika-textyganajova.pdf>
7. GANAJOVÁ a kol.: Rozvíjanie kompetencií žiakov prostredníctvom učebných úloh z chémie. Bratislava: ŠPÚ, 2018. ISBN 978-80-8118-215-0. <https://www.statpedu.sk/files/sk/publikacna-cinnost/publikacie/spu-chemia-2018-web.pdf>
8. GANAJOVÁ, M., BRESTENSKÁ, B., GUNIŠ, J., JEŠKOVÁ, Z., KIREŠ, M., LEŠKOVÁ, A., LUKÁČ, S., OROSOVÁ, R., SOTÁKOVÁ, I., SZARKA, K., ŠNAJDER, Ľ.: Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky. 1. vyd. UPJŠ v Košiciach, 2021, 450 s. ISBN 978-80-8152-973-3.
9. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
10. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
11. Školský informačný systém. Chémia. <http://kekule.science.upjs.sk/chemia/index.htm>
12. E – learning kurz: Didaktika chémie II, <https://lms.upjs.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 58

A	B	C	D	E	FX
87.93	10.34	0.0	0.0	1.72	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚMV/DDMa/22		Názov predmetu: Didaktika matematiky I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch - 40% hodnotenia. Seminárne práce - 60% hodnotenia.					
Výsledky vzdelávania: Študent rozumie pojmu funkcia, jeho rôznym aspektom, a to aj v kontexte rôznych definícií pojmu funkcia. Kriticky nahliada na školské kurikulum z pohľadu rozvíjania pojmu funkcia. Charakterizuje kvalitné formatívne hodnotenie, a dokáže rôznymi spôsobmi reagovať na žiacke správne aj nesprávne riešenia. Získané poznatky aplikuje pri tvorbe prípravy na vyučovaciu hodinu. Pozná model MTSK a vie ho využiť ako nástroj pre vlastnú sebareflexiu.					
Stručná osnova predmetu: Pojem funkcie v matematike, jeho aspekty a definície. Pojem funkcia v školskom kurikule, poznanie štruktúry matematiky vzhľadom na pojem funkcia. Proximálne formatívne hodnotenie, poznanie charakteristík učenia sa matematiky. Inštrumentalizované formatívne hodnotenie so zameraním na využitie digitálnych technológií pre hodnotenie v matematike. Výber úloh a digitálnych nástrojov pre vyučovanie funkcií. Model MTSK ako nástroj pre sebareflexiu učiteľa.					
Odporúčaná literatúra: Slovenské a české učebnice matematiky pre základné a stredné školy. Národné matematické kurikulum Slovenska, Českej republiky, USA.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 145					
A	B	C	D	E	FX
46.21	33.79	11.72	5.52	2.76	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.08.2022					

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DDMb/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDMa/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho. 2. Aktivita na seminároch. 3. Domáce zadania a priebežné písomné testy. 4. Seminárna práca - tvorba výstupného didaktického testu Podmienky úspešného absolvovania predmetu: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a podľa pokynov vyučujúceho; 2. Kredity sa udeľia študentovi, ktorý získa aspoň 50% bodov z domácich zadaní, aspoň 50% bodov z písomných testov, aspoň 50% bodov zo seminárnej práce a aspoň 50% z ústnej skúšky. 3. Priebežné hodnotenie - 60% z celkového hodnotenia, ústna skúška - 40% z celkového hodnotenia Na získanie hodnotenia A je potrebné získať aspoň 90% bodov, na získanie hodnotenia B aspoň 80%, na získanie hodnotenia C aspoň 70%, na získanie hodnotenia D aspoň 60%, na získanie hodnotenia E aspoň 50% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základné princípy vyučovania matematiky na stredných a základných školách, stratégie riešenia úloh, tvorbu systémov úloh, logicko-didaktickú analýzu učiva a tvorbu didaktických testov. Zároveň preukážu schopnosť pripraviť sa na výučbu konkrétnych tém prioritne na základnej škole.	
Stručná osnova predmetu: 1. Predmet didaktiky matematiky, vývoj matematiky a vyučovania matematiky, 2. Ciele a úlohy vyučovania matematiky, 3. Plánovanie vo vyučovaní matematiky. Logicko-didaktická analýza učiva. Určovanie učebných cieľov, 4.- 5. Didaktické princípy, metódy a formy vo vyučovaní matematiky, 6. -7. Hodnotenie učebných výsledkov, tvorba didaktických testov, 8. Úlohy vo vyučovaní matematiky, tvorba systémov úloh, 9. - 10. Výstavba číselných oborov, 11. Teória elementárnych funkcií, 12.-13. Syntetická a analytická geometria	

Odporúčaná literatúra:

- [1] M.Hejný a kol.: Teorie vyučovania matematiky, SPN Blava 1989,
- [2] L.Frantíková,K.Hončarivová,O.Kopanev: Didaktika matematiky, UPJŠ 1982
- [3] R.Fischer,G.Malle: Človek a matematika, SPN Bratislava 1992
- [4] Polya, G.: How to solve it, Princeton University Press, 1957.
- [5] Hejný, M., Kuřina, F.: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování. Portál, Praha 2001.
- [6] Učebnice a zbierky úloh pre stredné a základné školy

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 154

A	B	C	D	E	FX
34.42	32.47	22.08	7.14	3.25	0.65

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc., RNDr. Veronika Hubeňáková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 05.05.2022**Schválil:**

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DDMc/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDMb/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho. 2. Aktivita na seminároch. 3. Domáce zadania a priebežné písomné testy. 4. Seminárna práca a jej prezentácia na seminári – príprava na vyučovaciu hodinu k vylosovanej téme Podmienky úspešného absolvovania predmetu: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a podľa pokynov vyučujúceho; 2. Kredity sa udelia študentovi, ktorý získa aspoň 50% bodov z domácich zadaní, aspoň 50% bodov z písomných testov a aspoň 50% bodov zo seminárnej práce. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať aspoň 90% bodov, na získanie hodnotenia B aspoň 80%, na získanie hodnotenia C aspoň 70%, na získanie hodnotenia D aspoň 60%, na získanie hodnotenia E aspoň 50% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent počas riešenia domácich úloh preukáže posun v poznaní poznávacieho procesu žiakov konkrétne tak, že sa orientuje v niektorých známych všeobecných problémoch žiakov (napr. rozlišovanie viet a definícií) a v konkrétnych problémoch v niektorých oblastiach matematiky (napr. nesprávne používanie znaku rovnosti). Študent počas riešenie úloh v písomných testoch ukáže, že má konceptuálne porozumenie pojmom, vlastnostiam a metódam zo školskej matematiky a pozná niektoré štandardné a neštandardné postupy, ktoré žiaci používajú pri učení sa matematike. Študent v rámci seminárnej práce preukáže, že si uvedomuje potenciál vybranej témy, potrebné vstupné vedomosti žiakov a prepojenia v rámci tematického celku aj s inými tematickými celkami, má premyslené ciele vyučovacej hodiny. Ďalej preukáže, že si uvedomuje možnosti navrhnutých aktivít, vyučovacích metód, vybraných úloh (aké sú ich slabé a silné stránky). Preukáže, že sa zamýšľa sa nad reakciou na žiakovu chybu, aby mu pomohol v jeho učení sa.	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu vychádza z aktuálnych výsledkov výskumu, ktoré sa týkajú modelov poznania učiteľa matematiky. Zameriavame sa hlavne na didaktické poznanie obsahu matematiky, konkrétne	

na poznanie charakteristík učenia sa matematiky, poznanie vyučovania matematiky a poznanie vzdelávacích štandardov.

Toto poznanie je rozvíjané v kontexte piatich základných tematických okruhov:

- Čísla, premenná a početové výkony s číslami
- Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy
- Geometria a meranie
- Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika
- Logika, dôvodenie, dôkazy.

V rámci jednotlivých tematických okruhov sa zaoberáme poznávacím procesom žiakov, rôznymi reprezentáciami matematického učiva, ťažkosťami žiakov a ich možnými príčinami, vyučovaním matematických dôkazov, rozvíjaním tvorivosti žiakov, možnosťami motivácie žiakov a tiež niektorými didaktickými teóriami, napríklad Van Hieleho teóriou rozvoja geometrického poznania. V jednotlivých tematických okruhoch sa zameriavame na kritické miesta z pohľadu učenia sa žiakov a vyučovania matematiky prioritne na strednej škole.

Odporúčaná literatúra:

- [1] M.Hejný a kol. Teória vyučovania matematiky. Bratislava: SPN, 1989.
[2] Hejný, M.; Kuřina, F. Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování. Praha: Portál, 2001.
[3] Hejný, M.; Novotná, J.; Stehlíková, N. Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky. Praha: PedF UK, 2004.
[4] Fischer, R.; Malle, G. Člověk a matematika, Bratislava: SPN, 1992.
[5] Vondrová Nad'a a kol. Kritická místa matematiky základní školy v řešení žáků. Praha: Karolinum, 2016.
[6] Učebnice a zbierky úloh pre stredné a základné školy.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 146

A	B	C	D	E	FX
54.79	15.07	17.81	6.85	4.79	0.68

Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.04.2022

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DPOU/22	Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 14	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/DPP3/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Diplomová práca je výsledkom vlastnej tvorivej práce študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.	
Výsledky vzdelávania: Diplomovou prácou študent preukáže zvládnutie rozšírenej teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetencií v súlade s deklarovaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich originálnym spôsobom pri riešení vybraného problému študijného odboru. Študent preukáže schopnosť samostatnej odbornej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Zároveň mu práca poskytne poznanie potrebné aj pre orientáciu v edukačných materiáloch týkajúcich sa riešenej témy. Ďalšie podrobnosti diplomovej práce určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre 1., 2. a spojený 1. a 2. stupeň. Taktiež rozvíja spôsobilosti študenta v oblasti digitálnych zručností.	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia diplomovej práce, ktorá by mala obsahovať: 1. Stručné zdôvodnenie výberu témy, jej aktuálnosti a praktického prínosu. 2. Objasnenie cieľov a metód použitých pri spracovaní diplomovej práce. 3. Hlavné obsahové problémy práce doplnené o grafické a kartografické výstupy. 4. Závery a praktické odporúčania. 5. Zodpovedanie na otázky oponentov a zodpovedanie otázok členov skúšobnej komisie.	
Odporúčaná literatúra: Uvedená v schválenom zadaní diplomovej práce. Ďalšia odporúčaná literatúra: KATUŠČÁK, D.. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. 3. vyd. Nitra: Enigma, 2004. ISBN 80-89132-10-3. GONDA, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition, spol. s.r.o., 2012. ISBN 978-80-8078-472-0.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
83.87	12.9	3.23	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚMV/DPU/22		Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 14					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Diplomová práca je výsledkom vlastnej tvorivej práce študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.					
Výsledky vzdelávania: Diplomovou prácou študent preukáže zvládnutie rozšírenej teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetentností v súlade s deklarovaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich originálnym spôsobom pri riešení vybraného problému študijného odboru. Študent preukáže schopnosť samostatnej odbornej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti diplomovej práce určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach.					
Stručná osnova predmetu: 1. Vypracovanie diplomovej práce v súlade s pokynmi školiteľa. 2. Prezentácia výsledkov diplomovej práce pred skúšobnou komisiou. 3. Zodpovedanie otázok súvisiacich s témou diplomovej práce v rámci diskusie.					
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra je stanovená individuálne v súlade s témou diplomovej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
70.83	16.67	4.17	8.33	0.0	0.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 19.04.2022
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DPP1/22	Názov predmetu: Diplomový projekt I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelné oboznamovanie vedúceho práce s postupom na dohodnutých úlohách. Predloženie plánu výskumu. Zoznámenie sa s literatúrou potrebnou na popis teoretických východísk práce. Aktívna účasť na seminároch organizovaných k diplomovým projektom realizovaných na katedrách, na ktorej sú téma projektu a zadanie diplomovej práce vypísané.	
Výsledky vzdelávania: Študent na základe štúdia literatúry zvládol teoretickú prípravu k zadanej téme, formuluje výskumné otázky a má plán výskumu, prípadne aj prvé predbežné výsledky. Diplomový projekt môže študent realizovať aj na pracovisku mimo UPJŠ pod vedením odborníka z praxe, na tému vypísanú na APU ÚCHV PF UPJŠ v Košiciach. Na ÚCHV má aj konzultanta práce, je zručný v komunikácii s odborníkmi elektronickou aj prezenčnou formou.	
Stručná osnova predmetu: Cieľ diplomovej práce, projekt – charakteristika, štúdium problematiky, stanovenie predpokladov a hypotéz, plán výskumu.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná odborná literatúra ku konkrétnej téme diplomovej práce je súčasťou zadania diplomovej práce. - Metodické usmernenie 14/2009-R z 27. augusta 2009 o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní, vrátane príloh - Výnos Ministerstva školstva Slovenskej republiky z 15. marca 2010 č. MŠSR-5/2010-071 o vzore obalu a titulného listu záverečnej, rigoróznejskej a habilitačnej práce a formáte výmeny údajov o záverečnej, rigoróznejskej a habilitačnej práci - Smernica č. 1/2011 o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, ich zverejnení a sprístupnení po dobu ich uchovávania a kontrole originality platná pre Univerzitu Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčasti - Dodatky č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 k Smernici č. 1/2011 - Šablóna pre tvorbu ZP vo formáte dot a dotx na stránke CRZP (Centrálny register záverečných a kvalifikačných prác) - On-line katalóg CRZP - Generátor citácií	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 16.02.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DPP2a/22	Názov predmetu: Diplomový projekt I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna a samostatná práca na téme diplomovej práce.	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie vedomostí v téme diplomovej práce, získanie nových výsledkov v danej problematike resp. nového pohľadu na príslušnú oblasť na základe sústredenej rešeršnej aktivity.	
Stručná osnova predmetu: Koordinácia výskumu v oblasti diplomovej práce na báze pravidelných stretnutí so školiteľom.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zadania diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DPP2/22	Názov predmetu: Diplomový projekt II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelné oboznamovanie vedúceho práce s postupom výskumu, pravidelné konzultácie, štúdium literatúry k téme, prvé výsledky a v prípade potreby modifikácia projektu.	
Výsledky vzdelávania: Študent prakticky zvláda potrebnú metodiku a získal prvé výsledky. Referuje o nich na seminári pracoviska, kde je vypísané zadanie diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Zber dát na overenie hypotéz, štúdium aktuálnej literatúry.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná odborná literatúra ku konkrétnej téme diplomovej práce je súčasťou zadania diplomovej práce. - Metodické usmernenie 14/2009-R z 27. augusta 2009 o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní, vrátane príloh - Výnos Ministerstva školstva Slovenskej republiky z 15. marca 2010 č. MŠSR-5/2010-071 o vzore obalu a titulného listu záverečnej, rigoróznejskej a habilitačnej práce a formáte výmeny údajov o záverečnej, rigoróznejskej a habilitačnej práci - Smernica č. 1/2011 o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, ich zverejnení a sprístupnení po dobu ich uchovávania a kontrole originality platná pre Univerzitu Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčasti - Dodatky č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 k Smernici č. 1/2011 - Šablóna pre tvorbu ZP vo formáte dot a dotx na stránke CRZP (Centrálny register záverečných a kvalifikačných prác) - On-line katalóg CRZP - Generátor citácií	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 37	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 16.02.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DPP2b/22	Názov predmetu: Diplomový projekt II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pokračujúca aktívna a samostatná práca na téme diplomovej práce, prezentácia výsledkov na špecializovanom seminári.	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie vedomostí v téme diplomovej práce, získanie nových výsledkov v danej problematike resp. nového pohľadu na príslušnú oblasť. Zvládnutie formálneho a obsahového spracovania konkrétnej vedecko-výskumnej problematiky. Oboznámenie sa so zásadami prezentácie vedeckých výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Koordinácia výskumu v oblasti diplomovej práce na báze pravidelných stretnutí so školiteľom. Príprava prezentácie o téme diplomovej práce, perspektívach výskumu v danej oblasti a predbežne dosiahnutých výsledkoch. Prednesenie príspevku na základe spracovanej prezentácie na špecializovanom seminári.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zadania diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DPP2c/22	Názov predmetu: Diplomový projekt III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna a samostatná práca na téme diplomovej práce.	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie vedomostí v téme diplomovej práce, získanie nových výsledkov v danej problematike resp. nového pohľadu na príslušnú oblasť.	
Stručná osnova predmetu: Koordinácia výskumu v oblasti diplomovej práce na báze pravidelných stretnutí so školiteľom.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zadania diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27	
abs	n
96.3	3.7
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DPP3/22	Názov predmetu: Diplomový projekt III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelné konzultácie postupu a výsledkov projektu s vedúcim diplomovej práce. Vystúpenie na seminári k diplomovému projektu s predbežnými výsledkami.	
Výsledky vzdelávania: Študent spracoval získané údaje a/alebo overil vytvorené metodické materiály alebo pomôcky. Disponuje podkladmi na spracovanie teoretickej časti svojej diplomovej práce a na potvrdenie/vyvrátenie hypotéz a formulovanie záverov. Začína formulovať text svojej diplomovej práce a naďalej sleduje nové relevantné informácie.	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie a interpretácia výsledkov.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná odborná literatúra ku konkrétnej téme diplomovej práce je súčasťou zadania diplomovej práce. - Metodické usmernenie 14/2009-R z 27. augusta 2009 o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní, vrátane príloh - Výnos Ministerstva školstva Slovenskej republiky z 15. marca 2010 č. MŠSR-5/2010-071 o vzore obalu a titulného listu záverečnej, rigoróznejšej a habilitačnej práce a formáte výmeny údajov o záverečnej, rigoróznejšej a habilitačnej práci - Smernica č. 1/2011 o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, ich zverejnení a sprístupnení po dobu ich uchovávania a kontrole originality platná pre Univerzitu Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčasti - Dodatky č. 1, č. 2, č. 3 a č. 4 k Smernici č. 1/2011 - Šablóna pre tvorbu ZP vo formáte dot a dotx na stránke CRZP (Centrálny register záverečných a kvalifikačných prác) - On-line katalóg CRZP - Generátor citácií	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 32	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 16.02.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DPP2d/22	Názov predmetu: Diplomový projekt IV
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zavŕšenie aktívnej a samostatnej práca na téme diplomovej práce.	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie vedomostí v téme diplomovej práce, získanie nových výsledkov v danej problematike resp. nového pohľadu na príslušnú oblasť. Zvládnutie formálneho a obsahového spracovania konkrétnej vedecko-výskumnej problematiky. Oboznámenie sa so zásadami prezentácie vedeckých výsledkov. Vypracovanie finálneho textu diplomovej práce a prezentácie jej obhajoby.	
Stručná osnova predmetu: Koordinácia výskumu v oblasti diplomovej práce na báze pravidelných stretnutí so školiteľom konvergujúca k finalizácii práce. Vypracovanie textov diplomovej práce a prezentácie jej obhajoby.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zadania diplomovej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25	
abs	n
96.0	4.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DSU2/25	Názov predmetu: Diplomový seminár k tvorbe didaktických prostriedkov pre výučbu chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na udelenie kreditov je aktívna účasť na seminároch a splnenie zadaných úloh: prezentácia literárnej rešerše ku zadanej diplomovej práci, prezentovanie postupu riešenia diplomovej práce na základe jej zadania, rozvíjať poznatky potrebné na orientáciu v edukačných materiáloch súvisiacich s témou diplomovej práce, preukázať schopnosť vytvárať vlastné edukačné materiály k diplomovej práci.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent si osvojí vedomosti o teoreticko-metodologických postupoch a tvorbe výučbových didaktických prostriedkov pri spracovaní aspoň jednej časti diplomovej práce so zameraním na uplatnenie v pedagogickej praxi. Zručnosti: Študent sa dokáže zorientovať v slovenskej a zahraničnej literatúre týkajúcej sa pedagogických aspektov témy diplomovej práce, formulovať ciele a diskutovať o možnostiach ich naplnenia, prezentovať čiastkové výsledky formou výstupu. Toto poznanie je potrebné pre získanie spôsobilosti vyučovať príslušné vzdelávacie oblasti na základnej či strednej škole v súlade so štátnymi vzdelávacími programami pre nižšie a vyššie sekundárne vzdelávanie. Konkrétne sa týka vzdelávacej oblasti Človek a príroda so zameraním na vyučovanie chémie. Kompetencie: Študent vie samostatne sformulovať ciele a obsah didaktickej časti písomnej práce, prezentovať čiastkové výsledky svojej práce pred odborným publikom a viesť odbornú diskusiu na pedagogické a metodologické prístupy. Študent získa kompetencie pre porozumenie pedagogickým potrebám súčasnosti, tak dokáže efektívne plánovať, realizovať a hodnotiť výchovnovzdelávacie procesy na vybranej téme diplomovej práce. Predmet rozvíja spôsobilosti študenta v oblasti projektovania výučby a tvorby výchovných a vzdelávacích programov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Zameranie a štruktúra diplomovej práce (abstrakt, úvod, záver a pod.). 2. Etika a kultúra písania záverečnej práce. 3. Citácie a bibliografické odkazy, príklady. 4. Formálna stránka didaktickej časti práce práce; Jazyková úprava (pojmový aparát v didaktike chémií, štylistika, syntax, gramatika, typografia).	

5. Špecifiká didaktickej časti diplomovej práce (analýza vzdelávacích programov a štandardov, metodika výučby). 6. Didaktické spracovanie odbornej témy. Študenti pripravujú didaktickú časť diplomovej práce v jednej alebo viacerých nasledujúcich foriem: • Návrh metodiky na vysvetlenie témy pre stredoškolských študentov. • Využitie digitálnych výučbových zdrojov a/alebo nástrojov pri učení danej témy. • Návrh pracovného listu alebo didaktického materiálu. • Príprava testov na sumatívne alebo formatívne hodnotenie. • Experimentálne aktivity vhodné na vyučovanie danej témy. • Možnosti využitia umelej inteligencie pri výučbe danej témy. 7. Prezentácia priebežného stavu rozpracovania vlastnej didaktickej časti diplomovej práce. Konzultácie a diskusia k didaktickej časti diplomovej práce. 8. Výstup - Prezentácia diplomovej práce prostredníctvom digitálnych zručností (forma, technika a obsah a štruktúra prezentácie, pravidlá komunikácie, zásady prezentovania, diskusia). 9. Hodnotenie a spätná väzba ku prezentovaným výstupom.					
Odporúčaná literatúra: Smernica k záverečným prácam. Dostupné na internete: https://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/zaverecne-prace/ ÚTVAR REKTORA UPJŠ, 2011. Smernica č. 1/2011, Dostupné na internete: https://www.upjs.sk/public/media/2438/smernica-1-2011.pdf LIČNEROVÁ, L., BELLÉROVÁ, B. Nové pravidlá citovania podľa ISO 690 z roku 2021. In: ITlib, 2023, č. 3-4/2023. http://doi.org/10.52036/1335793X.2023.3-4.10-22 Výklad normy ČSN ISO 690:2022 (01 0197) účinné od 1.12.2022 Citovanie podľa Normy ISO 690 – odporúčanie					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0 <table> <tr> <th>abs</th><th>n</th></tr> <tr> <td>0.0</td><td>0.0</td></tr> </table>		abs	n	0.0	0.0
abs	n				
0.0	0.0				
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.03.2025					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DSU1a/10	Názov predmetu: Diplomový seminár z chémie pre XCH
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na udelenie kreditov je aktívna účasť na seminároch a splnenie zadaných úloh: prezentácia literárnej rešerše, prezentovanie postupu riešenia diplomovej práce na základe jej zadania.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent nadobudne vedomosti o vedeckých, teoreticko-metodologických a formálnych postupoch pri tvorbe záverečnej práce, ako aj o požiadavkách na odbornú a obsahovú stránku diplomovej práce. Zručnosti: Študent sa dokáže zorientovať v zahraničnej literatúre týkajúcej sa témy diplomovej práce, dokáže sformulovať ciele a diskutovať o možnostiach ich plnenia, prezentovať čiastkové výsledky formou výstupu. Kompetencie: Študent vie na základe zadania úlohy samostatne sformulovať ciele a obsah písomnej práce, prezentovať čiastkové výsledky svojej práce pred odborným publikom a viesť odbornú diskusiu na odborné témy v oblasti svojho zamerania.	
Stručná osnova predmetu: 1. Zameranie a štruktúra diplomovej práce (abstrakt, úvod, záver a pod.). 2. Etika a kultúra písania záverečnej práce. 3. Citácie a bibliografické odkazy, príklady. 4. Formálna stránka práce; Jazyková úprava (pojmový aparát, štylistika, syntax, gramatika, typografia). 5. Prezentácia diplomovej práce (forma, technika a obsah a štruktúra prezentácie, pravidlá komunikácie, zásady prezentovania, diskusia). 6. Prezentácia priebežného stavu rozpracovania vlastnej diplomovej práce formou výstupu.	
Odporúčaná literatúra: HOVORKA, D., KOMÁREK, K., CHRAPAN, J.: Ako písať a komunikovať?! Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2011. 247 s. ISBN 9-788-0806-3370-7. KATUŠČÁK, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. 3. vyd. Nitra: Enigma, 2004. ISBN 80-89132-10-3. ÚTVAR REKTORA UPJŠ, 2011. Smernica č. 1/2011, Dostupné na internete: < https://www.upjs.sk/public/media/2438/smernica-1-2011.pdf >, 25 s.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 21.01.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DSU1b/21	Názov predmetu: Diplomový seminár z chémie pre XCH
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Aktívna účasť na seminároch a splnenie zadaných úloh. 2. Vypracovanie návrhu na realizáciu pedagogického výskumu.	
Výsledky vzdelávania: Študent získava poznatky o postupe realizácie pedagogického výskumu v oblasti didaktiky chémie. Oboznamuje sa s jednotlivými fázami výskumu od formulovania výskumného cieľa, výskumných otázok a hypotéz cez stanovenie výskumných metód, zber dát až po ich interpretáciu. Získava prehľad o vybraných metódach kvantitatívneho výskumu (didaktické testy, dotazník). Oboznamuje sa s etickými zásadami výskumu. Získané poznatky a zručnosti vie aplikovať pri praktickej časti diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: 1. Etické zásady výskumu. Ukážka z výskumu zameraného na zisťovanie vplyvu formatívneho hodnotenia na rozvoj vybraných vedeckých zručností u žiakov. 2. Fázy pedagogického výskumu. 3. Stanovenie cieľa výskumu, výskumných otázok. Ukážka z výskumu zameraného na overenie vplyvu bádateľsky orientovanej výučby chémie na rozvoj konceptuálneho porozumenia a vybraných vedeckých zručností u žiakov. 4. Formulácia hypotéz k diplomovej práci. Ukážka z výskumu zameraného na overenie vplyvu projektového vyučovania na názory a postoje žiakov k predmetu chémie a chémii ako vede. 5. Výber výskumného súboru. 6. Vybrané metódy zberu dát (dotazník, didaktické testy). Ukážky dotazníkov na zisťovanie názorov a postojov žiakov k predmetu chémie, k bádateľsky orientovanej výučbe chémie. Ukážky štandardizovaných didaktických testov k vybraným tematickým celkom chémie základnej školy a gymnázia. 7. Práca v programe Excel – zaznamenávanie dát, ich základné grafické spracovanie v tabuľkách a grafoch. 8. Analýza a interpretácia získaných dát. Ukážky záverov z výskumov pre výučbu chémie. 9. Prezentácia výsledkov výskumu. Ukážky powerpointových prezentácií z konferencií a publikovaných článkov v časopisoch z oblasti výučby prírodných vied (chémie).	
Odporúčaná literatúra:	

GAVORA, P. a kol.: Elektronická učebnica pedagogického výskumu. [online]. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010. Dostupné na: http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/ ISBN 978-80-223-2951-4. Odborná a vedecká literatúra týkajúca sa diplomovej práce podľa odporúčania školiteľa.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc., RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 09.02.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DGE/22	Názov predmetu: Dynamická geometria
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zvládnuť koncepciu dynamických geometrických systémov a príkazy na tvorbu a úpravy dynamických konštrukcií. Vedieť využívať dynamické geometrické systémy pri skúmaní vlastností geometrických útvarov a objavovaní geometrických zákonitostí. Vedieť efektívne využívať príkazy dynamických geometrických systémov pri modelovaní rôznych situácií, riešení geometrických problémov, skúmaní geometrických zobrazení, skúmaní grafov funkcií, spracovaní údajov. Hodnotenie: Test vyžadujúci riešenie geometrických úloh využitím klasických pomôcok aj využitím dynamického geometrického systému - 16 b. Vypracovanie projektu zameraného na využitie dynamického geometrického systému pri riešení geometrických problémov k zvolenej téme - 16 b. Klasifikačná stupnica: A: 91 % - 100 %, B: 81 % - 90 %, C: 71 % - 80 %, D: 61 % - 70 %, E: 51 % - 60 %, FX: 0 % - 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Zručnosti vytvárať dynamické konštrukcie v dynamickom geometrickom systéme a využívať príkazy využiteľné pri riešení geometrických problémov. Vedomosti a zručnosti efektívne využívať geometrické, algebraické a aj ďalšie typy nástrojov pri experimentovaní s geometrickými objektmi a ich atribútmi, pri objavovaní invariantných vlastností geometrických útvarov a geometrických vzťahov medzi objektmi v trojuholníkoch, štvoruholníkoch, kužeľosečkách a v základných typoch priestorových telies. Vedieť využívať geometrické zobrazenia pri riešení zložitejších konštrukčných úloh.	
Stručná osnova predmetu: 1.-4. Konštrukcie na skúmanie vlastností a geometrických vzťahov v trojuholníkoch, štvoruholníkoch, kružniciach a ich využitie pri riešení konštrukčných úloh. Menelaova veta, Cevova veta, Varignonova veta, Ptolemaiova veta, tetivové a dotyčnicové štvoruholníky, ťažisko n-uholníkov. 5. Vyšetrovanie množín bodov s danou vlastnosťou. 6. Objavovanie a testovanie geometrických vzťahov. 7. Skladanie zhodných zobrazení. Využitie zhodných a podobných zobrazení a kružnicovej inverzie pri riešení úloh.	

8. Matematické modelovanie, skúmanie funkčných závislostí medzi veličinami, riešenie úloh na hľadanie extrémov. 9.-10. Konštrukcie telies, vzájomné polohy geometrických útvarov v priestore, rezy telies, prienik priamky s telesom.					
Odporúčaná literatúra: Vaníček, J.: Počítačové kognitívne technológie ve výuce geometrie, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2009 Stahl, G.: Dynamic-Geometry activities with GeoGebra for Virtual Math Teams, The Math Forum at Drexel University, 2012. De Villiers, M., D.: Rethinking proof with the Geometer's Sketchpad. Key Curriculum Press, 2003.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82					
A	B	C	D	E	FX
50.0	26.83	18.29	4.88	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.04.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/DYS2/24	Názov predmetu: Dynamické systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie sa koná formou zápočtovej písomky počas semestra. Záverečné hodnotenie sa udeľuje na základe priebežného hodnotenia (60%) a písomnej a ústnej časti skúšky (40%).	
Výsledky vzdelávania: Predmet poskytne študentom prehĺbené znalosti z teórie dynamických systémov a to z teoretického ale i praktického hľadiska (ich modelovania, ich vlastnosti a numerickej simulácie). Dôraz sa kladie na interdisciplinárny prístup a využitie softvéru.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy z teórie dynamických systémov a ich vlastnosti. 2. Diferenciálne rovnice n-tého rádu a systémy diferenciálnych rovníc - ich vzťah, metódy riešenia. 3. Diferenčné rovnice a systémy - metódy riešenia. 4. Existencia, jednoznačnosť a predĺžiteľnosť riešenia Cauchyho úlohy. 5. Aplikácie dynamických systémov.	
Odporúčaná literatúra: 1. Brunovský, P. , Diferenčné a diferenciálne rovnice (vysokoškolský učebný text), FMFI UK, 2011 http://www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/brunovsky/ddrtext.pdf 2. L. Kluvánek, I. Mišík, M. Švec: Matematika II, SVTL, Bratislava, 1961. 3. N. M. Matvejev: Zbierka príkladov z obyčajných diferenciálnych rovníc, ALFA, Bratislava, 4. Stuart, A.M.; Humphries, A.R. (1996), Dynamical Systems and Numerical Analysis, Cambridge University Press 5. Jacques M. Bahi and Christophe Gueyeux. 2013. Discrete Dynamical Systems and Chaotic Machines: Theory and Applications. CRC Press, Inc., Boca Raton, FL, USA. 1970. 6. Kelley, C. T. (1995). Iterative Methods for Linear and Nonlinear Equations. SIAM. 7. Kelley, C.T. (1999) Iterative Methods for Optimization. In: Frontiers in Applied Mathematics, Vol. 18, SIAM	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
33.33	16.67	16.67	25.0	8.33	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Jozef Kiseľák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2024					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/KP/12	Názov predmetu: Kurz prežitia-survival
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie: Absolvoval Podmienky na úspešné absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na kurze v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho, - priebežné plnenie všetkých úloh, ktoré sú vymedzené sylabom predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Obsahový štandard: Študent preukáže vedomosti a zručnosti z problematiky, ktorá je obsahovo daná sylabom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre. Výkonový štandard: Preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého študent: - nadobudne poznatky v rámci bezpečného pobytu a pohybu v extrémnom prostredí prírody, - získa teoretické vedomosti a praktické zručnosti spojené s riešením mimoriadnych a náročných situácií spätých so zachovaním ľudského života a minimalizáciou poškodenia zdravia, - disponuje zručnosťou odolávať a čeliť situáciám spojených s prekonávaním prekážok, - vie získané zručnosti aplikovať ako inštruktor pri vykonávaní letných telovýchovných kurzov pre deti a mládež v rámci rekreačného športu.	
Stručná osnova predmetu: Cvičenia: 1. Zásady správania a bezpečnosti pri pohybe a pobyte v neznámom prírodnom prostredí 2. Príprava a vedenie túry 3. Objektívne a subjektívne nebezpečenstvo v horskom prostredí 4. Zásady hygieny a prevencie poškodenia zdravia v extrémnych podmienkach 5. Zakladanie ohňa 6. Pohyb v teréne, orientácia a navigácia 7. Improvizované prístrešky 8. Príprava stravy a filtrovanie vody 9. Zlaňovanie, tyrolský traverz 10. Presun raneného, prvá pomoc	
Odporúčaná literatúra:	

1. JUNGER, J. et al. Turistika a športy v prírode. Prešov: Fakulta humanitných a prírodných vied PU v Prešove. 2002. 267s. ISBN 80-8068-097-3.
2. MADARÁSOVÁ, J. 101 rád ako prežiť v prírode. Bratislava: Svojtka & Co, 2016. 128s. ISBN 9788081079436.
3. MCMANNERS, H. S batohem na zádech: jak přežít v přírodě. Bratislava: Slovo. 1996. 160s. ISBN 80-85711.
4. PAVLÍČEK, J. Člověk v drsné přírodě. 3. vyd. Praha: Práh. 2002. ISBN 8072520598.
5. WISEMAN, J. SAS: příručka jak přežít. Praha: Svojtka & Co. 2004. 566s. ISBN 8072372807.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 488

abs	n
46.31	53.69

Vyučujúci: Mgr. Ladislav Kručanica, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.05.2023

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/LKSp/13	Názov predmetu: Letný kurz-splav rieky Tisa
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie: Absolvoval Podmienky na úspešné absolvovanie predmetu: - aktívna účasť na kurze v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho, - úspešné zvládnutie zadaných praktických ukážok: nosenie kanoe, nastupovanie a vystupovanie do kanoe, vyberanie plavidla z vody, pádlovanie.	
Výsledky vzdelávania: Obsahový štandard: Študent počas preukáže zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je definovaný sylabom predmetu a povinnou literatúrou. Výkonový štandard: Preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je študent po absolvovaní schopný: - aplikovať nadobudnuté poznatky v rôznorodých situáciách a v praxi, - aplikovať základné zručnosti z ovládania plavidla na tečúcej vode, - zvoliť správny výber vhodného miesta na táborenie, - pripraviť adekvátnu materiálnu výbavu k táboreniu.	
Stručná osnova predmetu: - Hodnotenie obťažnosti vodných tokov - Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov - Zostavovanie posádok - Praktický výcvik s nenaloženým kanoe - Nosenie kanoe - Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom - Nastupovanie - Vystupovanie - Vyberanie plavidla z vody - Kormidlovanie technika vypáčenia (na rýchlych tokoch) - technika odťahovania - Prevrátenie	

12. Poveľ	
Odporúčaná literatúra: 1. JUNGGER, J. et al. Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove. 2002. ISBN 8080680973. Internetové zdroje: 1. STEJSKAL, T. Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove. 1999. Dostupné na: https://ulozto.sk/tamhle/UkyxQ2lYF8qh/name/Nahrane-7-5-2021-v-14-46-39#!ZGDjBGR2AQtkAzVkAzLkLJWuLwWxZ2ukBRLjnGqSomlCMmOyZN==	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 252	
abs	n
36.11	63.89
Vyučujúci: Mgr. Dávid Kaško, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚMV/LTM2/22		Názov predmetu: Logika a teória množín			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomné kontroly v súlade so študijným poriadkom PF UPJŠ. Hodnotenie aktivity na cvičeniach. Priebežné hodnotenie + ústna skúška.					
Výsledky vzdelávania: Spoznať základné vlastnosti matematického pojmu nekonečna. Analýza pojmu dôkaz v matematike.					
Stručná osnova predmetu: Množina ako matematická formalizácia nekonečna, paradoxy. Množina reálnych čísiel a jej vlastnosti. Relácie a zobrazenia. Pojem mohutnosti množiny. Konečné a spočítateľné množiny. Mohutnosť kontinua. Základy kardinálnej aritmetiky. Výrokový počet, jeho axiomatizácia. Veta o úplnosti. Metódy dôkazu. Jazyk predikátového počtu, ilustrácia na príkladoch. Axiomatizácia predikátového počtu a pojem dôkazu. Metódy dôkazu v predikátovom počte.					
Odporúčaná literatúra: L. Bukovský: Teória množín, ES UPJŠ, Košice, 1984. L. Bukovský: Množiny a všeličo okolo nich, ES UPJŠ, Košice, 2005. L. Bukovský, Úvod do matematickej logiky, elektronický učebný text. A. Sochor: Klasická matematická logika, Karolinum, Praha, 2001.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 308					
A	B	C	D	E	FX
14.29	19.16	19.48	16.88	28.57	1.62
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Šupina, PhD., prof. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 18.02.2022
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/MST2/24	Názov predmetu: Matematická štatistika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie na základe priebežného hodnotenia - 2 písomky (2x40b) a výsledku písomnej (30b) a ústnej časti skúšky (30b). Z každej časti je potrebné získať aspoň 50%. Výsledné hodnotenie: $\geq 90\%$ A; $\geq 80\%$ B; $\geq 70\%$ C; $\geq 60\%$ D; $\geq 50\%$ E; $< 50\%$ FX.	
Výsledky vzdelávania: Študent má získať vedomosti o základných štatistických metódach a schopnosť aplikovať teoretické poznatky pri riešení praktických problémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Náhodné vektory (definícia, rozdelenie, charakteristiky, združené a marginálne rozdelenia). 2. Kovariancia, korelácia, regresná priamka. 3. Náhodný výber, výberové charakteristiky a ich rozdelenie. 4. Štatistiky ako funkcie náhodného výberu a ich rozdelenie. 5. Bodové odhady a ich vlastnosti (nestrannosť, konzistentnosť, výdatnosť). 6. Metóda maximálnej vierohodnosti. 7. Intervalové odhady, konštrukcia intervalu spoľahlivosti (2 týždne). 8. Testovanie štatistických hypotéz (kritický obor, hladina významnosti a sila testu, konštrukcia najlepšieho kritického oboru). 9. Niektoré jedno- a dvojvýberové parametrické testy. Párový t-test. (2 týždne) 10. Niektoré neparametrické testy - znamienkový, Dixonov, test nekorelovanosti, test významnosti zmien, test nezávislosti v kontingenčných tabuľkách, testy dobrej zhody (2 týždne).	
Odporúčaná literatúra: 1. Skřivánková V.: Pravdepodobnosť v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2006 2. Skřivánková V.-Hančová M.: Štatistika v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2005 3. Casella, G., Berger, R., Statistical Inference, 2nd ed., Chapman and Hall/CRC, 2024 4. DeGroot, M. H., Schervish, M. J.: Probability and Statistics, 4th ed., Pearson, Boston, 2012 5. Anděl J.: Základy matematické statistiky, MatfyzPress, Praha, 2011	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 90					
A	B	C	D	E	FX
31.11	20.0	17.78	14.44	10.0	6.67
Vyučujúci: doc. RNDr. Martina Hančová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.11.2024					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/MZF/22	Názov predmetu: Matematické základy finančnej gramotnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prehĺbenie vedomostí a zručností z využívania štandardných metód pri riešení matematických úloh z tematických okruhov: postupnosti, nekonečné rady, finančná matematika. Rozvinutie schopnosti analyzovať a vysvetliť rôzne stratégie riešenia úloh. Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho. 2. Aktívna účasť na cvičeniach. 3. Vypracovanie dvoch písomných testov. Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Na získanie hodnotenia A je potrebné získať aspoň 90% bodov, na získanie hodnotenia B aspoň 80%, na získanie hodnotenia C aspoň 70%, na získanie hodnotenia D aspoň 60%, na získanie hodnotenia E aspoň 50% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie vysvetliť základné pojmy a metódy riešenia matematických úloh vybraných z rôznych oblastí školskej matematiky. Získané vedomosti vie študent aplikovať pri hľadaní a využívaní rôznych stratégií riešenia úloh. Študent sa oboznámi s typickými aj s náročnejšími úlohami zo školskej matematiky a so špecifickými nedostatkami a miskoncepciami, ktoré sa vyskytujú pri ich riešení vo vyučovaní matematiky na základnej a strednej škole. Študent sa naučí využívať rôzne modely pri riešení úloh z finančnej matematiky, čo podporí rozvoj jeho finančnej gramotnosti. Študent vie posúdiť, či neštandardné riešenie žiaka je správne alebo nie, a vie svoje rozhodnutie vysvetliť.	
Stručná osnova predmetu: Postupnosti, vlastnosti postupností, limita postupnosti, konvergentnosť a divergentnosť postupností. Aritmetická a geometrická postupnosť a ich využitie pri riešení úloh. Nekonečné rady, konvergenca nekonečného radu, nekonečný geometrický rad. Základné pojmy, metódy, modely vo finančnej matematike: mena, kurzový lístok, poistenie, dane, úroky, jednoduché a zložené úrokovanie, pravidelné vklady a výbery, splácanie pôžičky, hypotéky.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kohanová, I., Slavičková, M.: Finančná matematika pre budúcich učiteľov matematiky.	

Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2013. 2. Larson, L.C., Metódy riešenia matematických problémov, Bratislava, Alfa, 1990. 3. Lengyelfalussy, T., Kochol, M., Zábojníková, N.: Metódy riešenia matematických úloh 2. Žilinská univerzita v Žiline, 2009. 4. Učebnice a zbierky úloh z matematiky.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 158					
A	B	C	D	E	FX
34.81	20.25	22.15	13.29	8.23	1.27
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.04.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/MDM/24	Názov predmetu: Matematika a didaktika matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/DDMc/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Náležité znalosti a kompetencie z profilových predmetov zamerania Učiteľstvo matematiky, preukázanie schopnosti syntetizovať získané poznatky a postupy a aplikovať ich na problémy súvisiace s vyučovaním matematiky.	
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa.	
Stručná osnova predmetu: 1. Číselné množiny 2. Množiny a výroky 3. Teória čísel 4. Mocniny, mnohočleny, lomené výrazy 5. Rovnice a nerovnice 6. Planimetria 7. Stereometria 8. Analytická geometria 9. Elementárne funkcie, základné vlastnosti 10. Goniometria 11. Postupnosti a rady 12. Kombinatorika 13. Pravdepodobnosť a štatistika V rámci jednotlivých okruhov má študent preukázať: • Prehľad o kľúčových matematických myšlienkach, ktoré sú nadstavbou stredoškolskej matematiky a porozumenie týmto myšlienkam. • Poznanie dôležitých princípov, ktoré je nutné brať do úvahy pri vyučovaní daného okruhu. • Schopnosť aplikovať poznanie v školskej matematike, napríklad aké typy úloh má žiak zvládnuť, aké sú ciele pri vyučovaní, ako sa buduje predstava základných pojmov a podobne.	
Odporúčaná literatúra: Informačné zdroje odporúčané v rámci jednotlivých profilových predmetov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
18.75	31.25	31.25	6.25	12.5	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 18.03.2024					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/MRUc/22	Názov predmetu: Metódy riešenia matematických úloh III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie sa udeľuje na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra a aktívnej účasti na cvičeniach. Klasifikačná stupnica: A: 91% - 100%, B: 81% - 90%, C: 71% - 80%, D: 61% - 70%, E: 51% - 60%, FX: 0% - 50%.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s úlohami a s metódami riešenia úloh na základnej a strednej škole a so špecifickými problémami vyučovania matematiky na základnej a strednej škole. Študent 1. si osvojí matematickú kultúru, spôsob myslenia, vyjadrovania a argumentácie, 2. získa hlbší pohľad do základných pojmov školskej matematiky, ich vlastností a vzájomných prepojení, 3. bude vedieť definovať a interpretovať kľúčové pojmy, dokázať ich základné vlastnosti a vzájomné vzťahy, 4. bude vedieť riešiť úlohy zamerané na použitie uvedených konceptov a interpretovať získané výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Základné poznatky zo školskej matematiky, Euklidov algoritmus, Diofantické rovnice, Číselné sústavy, Deliteľnosť, Zvyškové triedy, Algebraické čísla, Slovné úlohy o pohybe, o spoločnej práci, o zmesiach, Optimalizačné úlohy.	
Odporúčaná literatúra: Hecht, T., Sklenáriková, Z., Metódy riešenia matematických úloh, Bratislava, SPN, 1992. Hecht, T. a kol., Matematika pre 1.-4. ročník gymnázií a SOŠ, OrbisPictusIstropolitana, Bratislava 1999-2002. Krantz, S.G., Techniques of Problem Solving, AMS, 1997. Larson, L.C., Metódy riešenia matematických problémov, Bratislava, Alfa, 1990.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 174					
A	B	C	D	E	FX
43.1	28.74	10.92	8.05	9.2	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 25.04.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/SHMa/22	Názov predmetu: Seminár z histórie matematiky I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho. 2. Aktivita na seminári. 3. Domáce zadania a priebežné testy zamerané na riešenie úloh z histórie matematiky. 4. Seminárna práca a jej prezentácia na seminári – spracovanie vybranej témy z histórie matematiky formou posteru. Podmienky úspešného absolvovania predmetu: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a podľa pokynov vyučujúceho; 2. Kredity sa udelia študentovi, ktorý získa aspoň 50% bodov z jednotlivých domácich zadaní a z testov. Ďalšie body je možné získať za prezentáciu seminárnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Študent pozná hlavné etapy vývoja matematiky, históriu vývinu jazyka matematiky, vývinu vybraných pojmov a niektorých matematických disciplín. Rozumie paralele fylogenézy a ontogenézy matematického myslenia.	
Stručná osnova predmetu: Prehistória, ontogenéza a fylogenéza. Matematika v starovekých kultúrach: Egypt, Mezopotámia, Čína, India. Matematika v starovekom Grécku: Počiatky gréckej prírodnej filozofie a matematiky. Objav nesúmerateľnosti a jeho dôsledky (Pytagoras a jeho škola). Klasické problémy gréckej matematiky. Problémy s nekonečnom (Zenón). Eudoxova metóda. Platón, Aristoteles, Euklides a jeho Základy. Archimedes zo Syrakúz, Eratosthenes, Apollónios, Claudios Ptolemaios, Diofantos. Arabská matematika a jej vzťah k stredovekej európskej matematike. Počiatky modernej matematiky. Hľadanie koreňov polynomických rovníc. Počiatky analytickej geometrie. Pravdepodobnosť. Infinitezimálny počet. Teória čísel. Neeuklidovská geometria. Vznik teórie množín. Vývoj matematickej symboliky. Vybrané témy zo školskej matematiky z pohľadu histórie matematiky.	
Odporúčaná literatúra: Burton, D. M.: The History of Mathematics: An Introduction. McGraw–Hill, 2007.	

Devlin, K.: Jazyk matematiky. Dokořán, 2002. Čížmár, J . Dejiny matematiky (Od najstarších čias po takmer súčasnosť) Perfekt, 2017. Mareš , M . Příběhy matematiky. Pistorius, 2011.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 191					
A	B	C	D	E	FX
69.63	15.71	6.81	3.66	2.09	2.09
Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semaništinová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/SHMb/22	Názov predmetu: Seminár z histórie matematiky II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho. 2. Aktivita na seminári. 3. Domáce zadania zamerané na riešenie úloh z histórie matematiky. 4. Seminárna práca a jej prezentácia na seminári – spracovanie vybranej témy z histórie matematiky formou komentovanej prezentácie. Podmienky úspešného absolvovania predmetu: 1. Účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a podľa pokynov vyučujúceho; 2. Kredity sa udelia študentovi, ktorý získa aspoň 50% bodov z jednotlivých domácich заданий. Ďalšie body je možné získať za prezentáciu seminárnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Študenti preukáže porozumenie histórii vývinu niektorých matematických disciplín a vybraných pojmov. Toto porozumenie preukáže ziskom aspoň 50% bodov tém seminára a domácich заданий.	
Stručná osnova predmetu: 1. Algebra a geometria 16. a 17. stor. - Tartaglia, Vieta, Descartes 2. Počiatky modernej teórie čísel - Mersenne, Fermat 3. Vznik a rozvoj infinitezimálneho počtu -- Newton, Leibniz, Bernoulliiovci 4. Komplexné a hyperkomplexné čísla -- Hamilton, Cayley, Clifford 5. Kombinatorika a pravdepodobnosť - Pascal, Fermat 6. Algebra v 18. a 19. stor. - Gauss, Abel, Galois 7. Neeuklidovské geometrie - Gauss, Lobačevskij, Bolyai 8. Matematická analýza v 19. stor. - Cauchy, Bolzano, Weierstrass 9. Teória množín - Bolzano, Cantor, Zermelo, Franklin 10. Matematika na začiatku 20. stor. - Peano, Hilbert, Gödel	
Odporúčaná literatúra: Berlinghoff, W.P., Gouvea, F.Q.: Math through the Ages, MAA Press, 2015. Čížmár, J. Dejiny matematiky (Od najstarších čias po takmer súčasnosť) Perfekt, 2017. Hairer, E., Wanner, G.: Analysis by its History, Springer, 2008. Mareš, M. Příběhy matematiky. Pistorius, 2011.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 29					
A	B	C	D	E	FX
51.72	31.03	13.79	3.45	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.09.2023					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ VKOCHB/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z organickej chémie a biochémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach (platí aj pre on-line formu výučby). Študenti sú povinní sa zúčastňovať cvičení. Študent sa môže ospravedlniť (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti) sa určí študentovi náhradná forma zvládnutia vymiešaného učiva. 2. Aktivita na cvičeniach. Cvičenia sú vedené formou, pri ktorej sú študenti aktívni – študenti prezentujú seminárne práce na zadané témy z organickej chémie a biochémie. Podmienky priebežného hodnotenia: Študent musí absolvovať priebežné hodnotenie vo forme dvoch písomných testov – Organická chémia a Biochémia v rozsahu obsahovej osnovy predmetu. Každý test má 50 bodov. Pre postup na skúšku sa vyžaduje absolvovanie oboch testov a získanie 25,5 bodu (hodnotenie E) z každej časti a vypracovanie seminárnej práce. Podmienky záverečného hodnotenia: Skúška je realizovaná písomnou formou. Maximálny počet získaných bodov pri skúške je 50. Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 85 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 45 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Predmet vychádza z tém štátneho vzdelávacieho programu pre chémiu základnej školy a gymnázia. Poskytne študentovi vyučovať príslušné vzdelávacie oblasti. Študent získava vedomosti a potrebné zručnosti pre prácu učiteľa z vybraných oblastí organickej chémie a biochémie s dôrazom na prírodné látky, ich štruktúru, reaktivitu, vlastnosti, biologické funkcie v živých organizmoch a ich dosah na kvalitu života jedinca a spoločnosti ako takej. Dokáže do výučby tém z týchto odborov chémie implementovať aj digitálne prostriedky so zameraním na využitie videí, modelov, animácií, simulácií, interaktívnych hier a cvičení (napr. http://www.studiumbiochemie.cz/aplikace2.html#10 , Interactive 3D Chemistry Animations — ChemTube3D, http://didaktikabiochemie.natur.cuni.cz/db2020/db.html). Dokáže využívať program ACD/ChemSketch na kreslenie rôznych chemických štruktúr zlúčenín, vzorcov a rovníc.	

Stručná osnova predmetu:

1. Nomenklatura organických zlúčenín. Názvoslovie organickej chémie, súčasný stav. Základné pravidlá pri písaní názvov organických zlúčenín. Základné pojmy organického názvoslovia. Aplikácia IUPAC pravidiel pri tvorbe systémových substitučných názvov jednotlivých charakteristických skupín organických látok.
2. Sacharidy, klasifikácia sacharidov. Monosacharidy, ich základné rozdelenie. Názvoslovie monosacharidov (otvorená aj cyklická forma). Stereochemia monosacharidov. Fischerova a Haworthova projekcia, základné pravidlá pri prepisovaní Fischerových vzorcov do Haworthovej projekcie. Konformačné vzorce. Deriváty základných monosacharidov – oxidačné produkty (kyseliny aldónové, aldárové a urónové), redukčné produkty (alditoly), glykozidy, aminosacharidy, ich základná nomenklatura. Reakcie sacharidov (oxidácia, redukcia, výstavbové reakcie, degradačné reakcie (odbúranie monosacharidov), tvorba glykozidovej väzby. Oligosacharidy, nomenklatura disacharidov, základné pravidlá. Polysacharidy (stavebné a zásobné), ich význam pre jednotlivé organizmy.
3. Lipidy, klasifikácia lipidov. Mastné kyseliny a mastné alkoholy, nomenklatura, základné vlastnosti, reakcie. Biosyntéza mastných kyselín. Triacylglyceroly, ich nomenklatura a reakcie. Priemyselný význam triacylglycerolov. Membránové lipidy, klasifikácia, ich zastúpenie a funkcie v bunkovej membráne. Glycerofosfolipidy, ich charakterizácia, rozdelenie a biosyntéza. Sfingolipidy. Sfingomyelíny, ich štruktúra a biosyntéza. Glykosfingolipidy, jednoduché glykosfingolipidy (cerebrozidy a sulfatidy), komplexné glykosfingolipidy (globozidy a gangliozidy), ich základná štruktúra. Biosyntéza sfingolipidov. Cholesterol.
4. Aminokyseliny ako základné komponenty peptidov a proteínov. Nomenklatura aminokyselín. Stereochemia aminokyselín. Vlastnosti aminokyselín. Príprava a reakcie aminokyselín. Chrániace skupiny pre aminokyseliny. Chemická syntéza peptidov. Chémia peptidovej väzby.
5. Terpenoidy, základná klasifikácia. Terpény, ich základná nomenklatura. Biosyntéza kyseliny mevalónovej a tvorba izoprénovej stavebnej jednotky. Biosyntéza monoterpenov. Terpenoidy ako vonné látky. Silice, ich izolácia z prírodných zdrojov. Zloženie a charakterizácia základných silíc. Voňavkárstvo.
6. Enzymy. Zloženie a štruktúra enzýmov. Základné vlastnosti enzýmov. Názvoslovie enzýmov. Mechanizmus enzýmových reakcií. Faktory ovplyvňujúce proces enzýmovej katalýzy. Praktické využitie enzýmov.
7. Nukleové kyseliny. Chemická štruktúra nukleových kyselín. Watsonova-Crickova dvojzávitnica DNA. Polymerázová reťazová reakcia a sekvenovanie DNA. Transkripcia a posttranskripčné úpravy. Význam a funkcia nukleových kyselín. Forenzné vedy a medicína.
8. Vitamíny. Historický vývoj názvoslovie vitamínov. Rozdelenie vitamínov. Následky z nedostatku/nadbytku vitamínov v organizme. Stimulátory a inhibítory vstrebávania vitamínov.
9. Kvalita života a zdravie. Základné zložky potravy (sacharidy, lipidy, bielkoviny, vitamíny, enzýmy). Biologická hodnota stravy a význam zdravej výživy. Základné poznatky o legálnych drogách (kofeín, teobromín). Liečivá a návykové látky. Civilizačné ochorenia. Kreslíme molekuly látok v živých organizmoch s využitím programu ACD/ChemSketch.
10. Aditíva v potravinách. Rozdelenie aditívnych látok. Charakteristika aditívnych látok a ich význam. Geneticky modifikované potraviny.

Odporúčaná literatúra:

1. OHLOFF, G.: Scent and Fragrances. Springer-Verlag Berlín Heidelberg, 1994. ISBN 3-540-57108.
2. PYBUS, D. H., SELL, CH. S.: The chemistry of fragrances. Royal Society of Chemistry, 1999. ISBN 0-8540-528-7.

3. DEWICK, P. M.: Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach. 3rd Edition. England: John Wiley and Sons, Ltd., 2009. ISBN 978-0-470-74168-9.
4. MILJKOVIĆ, M.: Carbohydrates. Synthesis, mechanisms and stereoelectronic effects. New York: Springer Science and Business Media, LLC, 2009. ISBN 978-0-387-92265-2.
5. MCMURRY, J.: Organická chémia. Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM. ISBN 978-80-214-3291-8.
6. GÁLOVÁ, Z.: Geneticky modifikované potraviny. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2017. ISBN: 978-80-5521-762-8.
7. KODÍČEK, M., VALENTOVÁ, O., HYNEK, R.: Biochemie, chemický pohľad na biologický svet. VŠCHT Praha, 2018. ISBN 978-80-7592-013-3.
8. GANAJOVÁ, M. a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6.
9. KOŽURKOVÁ, M., GANAJOVÁ, M., BALINA, J., TKÁČOVÁ, Z.: Informatika v prírodných vedách a matematike – zošit Chémia. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020. ISBN 978-80-8240-014-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka, doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ VKVACH/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly zo všeobecnej a anorganickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie dvoch písomných testov, jedného v polovici, jedného na konci semestra. Z každého z testov musí študent získať aspoň 51% bodov. Hodnotenie sa riadi študijným poriadkom univerzity.	
Výsledky vzdelávania: Predmet vychádza z tém štátneho vzdelávacieho programu pre chémiu základnej školy a gymnázia. Poskytne študentovi vyučovať príslušné vzdelávacie oblasti. Študent po absolvovaní predmetu získava komplexný pohľad na vybrané oblasti všeobecnej a anorganickej chémie, akými sú význam symetrie molekúl a jej znalosti v modernej anorganickej chémii, vplyvu štruktúry a chemickej väzby na fyzikálne a chemické vlastnosti zlúčenín. Získava vedomosti o moderných smeroch uplatnenia všeobecnej anorganickej chémie v oblasti nanomateriálov a nanotechnológií. Zosumarizuje aktuálne oblasti spoločnosti (skleníkové plyny, vodíkové technológie, nanotechnológie...), ktoré súvisia s anorganickou chémiou. Získava základné poznatky z oblasti bioanorganickej chémie. Rozvíja spôsobilosti v oblasti digitálnych technológií.	
Stručná osnova predmetu: 1. Komplexný pohľad na väzbové pomery v anorganických zlúčeninách. Teória MO. Teória MO v tuhých látkach: vodiče, polovodiče a izolátory. Teória ligandového poľa, stabilizačná energia ligandového poľa – aplikácia na normálne a inverzné spinely. 2. Význam a aplikácia symetrie v rôznych oblastiach anorganickej chémie. Teória VSEPR a jej aplikácia pri odvodení tvaru molekúl. 3. Vodík a vodíkové technológie, "zelené" technológie. 4. Uhlík, skleníkový efekt a záchyt oxidu uhličitého, nanomateriály na báze uhlíka. CdSe, polovodiče a kvantové bodky. 5. Triáda železa a SPION nanočastice. Podskupina medi a význam a biomedicínska aplikácia nanočastíc na báze zlata. 6. Vybrané kovy v medicíne – antimikrobiotiká, antikarcinogeniká. 7. Kovy v rádiodiagnostike a rádioterapii, moderné dentálne materiály. 8. Makroelementy Na, K, Mg, Ca – ich transport a funkcie v organizmoch. 9. Voda a technológia vody.	

10. Výroba vybraných anorganických materiálov.					
Odporúčaná literatúra: 1. SEGLA, P. a kol.: Anorganická chémia 2. diel – Vodík a prvky 16. až 18. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2015. 2. SEGLA, P. a kol.: Anorganická chémia 3. diel – Prvky 13. až 15. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2017. 3. GAŽO, J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1978. 4. GREENWOOD, N.N., EARNSHAW, A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha 1993. 5. GREENWOOD, N.N., EARNSHAW, A.: Chemistry of the elements, Pergamon Press, New York 1984. 6. JENŠOVSKÝ, L.: Úvod do stereochemie anorganických sloučenin, SNTL Praha, 1979. 7. RAO, C. N. R., MÜLLER, A., CHEETHAM, A. K.: The Chemistry of Nanomaterials (Vol. 1, 2), Wiley-VCH, 2006.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
66.67	29.63	3.7	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Zelenák, DrSc., prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.					
Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MPPb/15	Názov predmetu: Výstupová priebežná prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: KPE/MPPa/15 a KPE/PDU/15 a (KPPaPZ/PaSPP/09 alebo KPPaPZ/PPgU/15)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na úvodnom organizačno-informačnom seminári. 2. Povinná účasť na hospitáciách a rozborových hodinách v cvičných školách. 3. Absolvovanie 11 hodín hospitácií a rozborových hodín s cvičnými učiteľmi. 4. Absolvovanie 1 samostatného výstupu pod vedením cvičného učiteľa a rozborovej hodiny s cvičným učiteľom. 5. Predloženie dokumentácie o Výstupovej priebežnej praxi (Hospitačné záznamy, Písomná príprava na vyučovaciu hodinu, Výkaz hospitácií a výstupu praktikanta na Výstupovej priebežnej praxi, Správa o Výstupovej priebežnej praxi, Hodnotenie pedagogického výstupu praktikanta na Výstupovej priebežnej praxi).	
Výsledky vzdelávania: Študent dokáže: Cieľavedome vnímať, registrovať a interpretovať odborovodidaktické a psychodidaktické javy pozorované vo vyučovacom predmete chémia. Konfrontovať vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické prekoncepty vyučovania s koncepciou vyučovania učiteľov v praxi. Motivovať sa k ďalšiemu štúdiu odborných disciplín v predmetoch svojej špecializácie a k cieľavedomému osvojovaniu a rozvíjaniu profesijných kompetencií. Aplikovať didaktické zručnosti pri výučbe predmetu chémia navrhnutím a realizáciou projektu vyučovacej hodiny.	
Stručná osnova predmetu: Študenti pozorujú proces výučby predmetu chémia na strednej a základnej škole a analyzujú ho s cvičným učiteľom. Prax sa koná priebežne počas výučby v semestri. Je zaradená do rozvrhu hodín raz týždenne v čase 1.-3. vyučovacej hodiny na základných a stredných školách. Prvé dve hodiny študenti hospitujú/vyučujú, tretia hodina je rozbor. Pozorovanie, registrácia a rozbor pozorovaných odborovodidaktických a psychodidaktických javov výučby predmetu chémia v cvičných školách. Písomné vyhodnotenie a teoretické zovšeobecnenie pozorovaných javov vyučovania. Rozbor priebehu Výstupovej priebežnej praxe z didaktického hľadiska. Analýza registrovaných javov a ich teoretického zovšeobecnenia a porovnanie zistení s teóriou. Písomná príprava praktikanta na vyučovaciu hodinu predmetu chémia. Samostatný výstup praktikanta.	

Odporúčaná literatúra: Aktuálne učebnice chémie pre základné a stredné školy v SR.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 343	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.10.2021	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/VPPb/15	Názov predmetu: Výstupová priebežná prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: KPE/MPPa/15 a KPE/PDU/15 a (KPPaPZ/PaSPP/09 alebo KPPaPZ/PPgU/15)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odučenie stanoveného počtu hodín a hospitovanie na stanovenom počte hodín (1 výstup a 11 hospitácií). Odovzdanie písomných úloh (reflexia pedagogickej praxe, výkaz odučených a hospitovaných hodín, vybraný hospitačný záznam a príprava na vyučovaciu hodinu).	
Výsledky vzdelávania: Aplikovanie poznatkov, ktoré študent nadobudol na didaktických predmetoch zameraných na výučbu matematiky v pedagogickej praxi. Rozvoj sebareflexie študenta v rámci rozborov študentom odučených vyučovacích hodín. Identifikácia slabších stránok študenta, ktorá dá podnety na následné zlepšovanie. Oboznámenie študentov s prostredím a organizáciou školy.	
Stručná osnova predmetu: Hospitácie na vybraných vyučovacích hodinách Rozbor vyučovacej hodiny Príprava na vyučovaciu hodinu Pedagogické výstupy na vyučovacích hodinách Reflexia pedagogického výstupu	
Odporúčaná literatúra: Osnovy a učebnice matematiky pre základné a stredné školy Hejný, M.: Teória vyučovania matematiky 2. Bratislava : SPN 1989. M. Hejný, J. Novotná, N. Stehlíková: Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky 2, Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, Praha, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 142	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semaništinová, PhD., RNDr. Veronika Hubeňáková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MPPc/15	Názov predmetu: Výstupová súvislá prax I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4t Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/MPPb/15 a ÚCHV/DCH1/22 alebo ÚCHV/DCH1/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na úvodnom organizačno-informačnom seminári. 2. Povinná účasť na hospitáciách a rozborových hodinách v cvičnej škole. 3. Absolvovanie 6 hodín hospitácií a rozborových hodín s cvičným učiteľom. 4. Absolvovanie 18 samostatných výstupov a rozborových hodín pod vedením cvičného učiteľa. 5. Predloženie dokumentácie o Výstupovej súvislej praxi I. (Hospitačné záznamy, Písomné prípravy na vyučovacie hodiny, Výkaz hospitácií a výstupov praktikanta na Výstupovej súvislej praxi I., Správa o Výstupovej súvislej praxi I, Hodnotenie Výstupovej súvislej praxe praktikanta).	
Výsledky vzdelávania: Študent dokáže: Plánovať a realizovať vyučovací proces. Prezentovať vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické koncepty vyučovania v reálnych podmienkach školskej triedy. Aplikovať didaktické zručnosti pri výučbe predmetu chémia získané pozorovaním počas predchádzajúcich pedagogických praxí. Zhodnotiť vlastné projektovanie vyučovacej hodiny a úroveň vlastných profesijných kompetencií (oblasti: žiak, výchovnovzdelávací proces, profesijný rozvoj) v kontexte pedagogickej teórie a hodnotenia cvičného učiteľa.	
Stručná osnova predmetu: Pozorovanie a rozbor vyučovacej hodiny predmetu chémia a samostatných pedagogických výstupov praktikanta na vyučovacej hodine pod vedením cvičného učiteľa. Písomná príprava a realizácia výučby praktikanta v triedach, aktívna účasť na mimotriednej a mimoškolskej činnosti. Rozbor priebehu Výstupovej súvislej praxe I. z didaktického hľadiska.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne učebnice chémie pre základné a stredné školy v SR.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 195	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.10.2021	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/VSPc/15	Názov predmetu: Výstupová súvislá prax I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4t Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/VPPb/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odučenie stanoveného počtu hodín a hospitovanie na stanovenom počte hodín (18 výstupov a 6 hospitácií). Odovzdanie písomných úloh (reflexia pedagogickej praxe, výkaz odučených a hospitovaných hodín, vybraný hospitačný záznam a príprava na vyučovaciu hodinu).	
Výsledky vzdelávania: Aplikovanie poznatkov, ktoré študent nadobudol na didaktických predmetoch zameraných na výučbu matematiky v pedagogickej praxi. Rozvoj sebareflexie študenta v rámci rozborov študentom odučených vyučovacích hodín. Identifikácia slabších stránok študenta, ktorá dá podnety na následné zlepšovanie. Oboznámenie študentov s prostredím a organizáciou školy.	
Stručná osnova predmetu: Hospitácie na vybraných vyučovacích hodinách Rozbor vyučovacej hodiny Príprava na vyučovaciu hodinu Pedagogické výstupy na vyučovacích hodinách Reflexia pedagogického výstupu	
Odporúčaná literatúra: Osnovy a učebnice matematiky pre základné a stredné školy Hejný, M.: Teória vyučovania matematiky 2. Bratislava : SPN 1989. M. Hejný, J. Novotná, N. Stehlíková: Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky 2, Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, Praha, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 131	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semaništinová, PhD., RNDr. Veronika Hubeňáková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MPPd/15	Názov predmetu: Výstupová súvislá prax II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6t Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/MPPc/15 a ÚCHV/DCH2/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Povinná účasť na úvodnom organizačno-informačnom seminári. 2. Povinná účasť na hospitáciách a rozborových hodinách v cvičnej škole. 3. Absolvovanie 8 hodín hospitácií a rozborových hodín s cvičným učiteľom. 4. Absolvovanie 30 samostatných výstupov a rozborových hodín pod vedením cvičného učiteľa. 5. Predloženie dokumentácie o Výstupovej súvislej praxi I. (Rozvrh hodín hospitácií a výstupov praktikanta, Hospitačné záznamy, Písomné prípravy na vyučovacie hodiny, Výkaz hospitácií a výstupov praktikanta na Výstupovej súvislej praxi II, Správa o Výstupovej súvislej praxi II, Hodnotenie Výstupovej súvislej praxe praktikanta).	
Výsledky vzdelávania: Študent dokáže: Plánovať a realizovať vyučovací proces v súvislom slede vyučovacích hodín a ďalších foriem vyučovania. Implementovať pedagogickú a odborovodidaktickú teóriu do edukačného procesu. Uplatňovať didaktické zručnosti získané počas predchádzajúcich pedagogických praxí priamo v edukačnom prostredí. Zhodnotiť vlastné projektovanie vyučovacej hodiny a úroveň vlastných profesijných kompetencií (oblasti: žiak, výchovnovzdelávací proces, profesijný rozvoj) v kontexte pedagogickej teórie a hodnotenia cvičného učiteľa.	
Stručná osnova predmetu: Pozorovanie a rozbor vyučovacej hodiny predmetu chémia a samostatných pedagogických výstupov praktikanta na vyučovacej hodine pod vedením cvičného učiteľa. Písomná príprava a realizácia výučby praktikanta v triedach, aktívna účasť na mimotriednej a mimoškolskej činnosti. Rozbor priebehu Výstupovej súvislej praxe II. z didaktického hľadiska.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne učebnice chémie pre základné a stredné školy v SR.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 174	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 17.11.2021	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/VSPd/15	Názov predmetu: Výstupová súvislá prax II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6t Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚMV/VSPc/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odučenie stanoveného počtu hodín a hospitovanie na stanovenom počte hodín (30 výstupov a 8 hospitácií). Odovzdanie písomných úloh (reflexia pedagogickej praxe, výkaz odučených a hospitovaných hodín, vybraný hospitačný záznam a príprava na vyučovaciu hodinu).	
Výsledky vzdelávania: Aplikovanie poznatkov, ktoré študent nadobudol na didaktických predmetoch zameraných na výučbu matematiky v pedagogickej praxi. Rozvoj sebareflexie študenta v rámci rozborov študentom odučených vyučovacích hodín. Identifikácia slabších stránok študenta, ktorá dá podnety na následné zlepšovanie. Oboznámenie študentov s prostredím a organizáciou školy.	
Stručná osnova predmetu: Hospitácie na vybraných vyučovacích hodinách Rozbor vyučovacej hodiny Príprava na vyučovaciu hodinu Pedagogické výstupy na vyučovacích hodinách Reflexia pedagogického výstupu	
Odporúčaná literatúra: Osnovy a učebnice matematiky pre základné a stredné školy Hejný, M.: Teória vyučovania matematiky 2. Bratislava : SPN 1989. M. Hejný, J. Novotná, N. Stehlíková: Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky 2, Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, Praha, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 119	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ingrid Semaništinová, PhD., RNDr. Veronika Hubeňáková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZCVU/22	Názov predmetu: Základy chemických výrob
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Teoretické zvládnutie obsahu prednášok a povinné absolvovanie seminárov v plnom rozsahu v zmysle študijného poriadku. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výučba a samoštúdium odporúčanej doplňujúcej literatúry, vypracovanie ppt projektov, príprava na skúšku. Minimálna hranica na získanie hodnotenia je úspešné absolvovanie ústnej skúšky a vypracovanie ppt prezentácie v zadanom rozsahu. Hodnotiacia škála je určená nasledovne: A (90-100%), B (80-89%), C (70-79%), D (60-69%), E (50-59%), F (0-49%)	
Výsledky vzdelávania: Predmet vychádza z tém štátneho vzdelávacieho programu pre chémiu základnej školy a gymnázia. Poskytne študentovi vyučovať príslušné vzdelávacie oblasti týkajúce sa chemických výrob anorganických a organických látok. Študent po absolvovaní prednášok a samoštúdia preukáže primerané zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je definovaný stručným obsahom predmetu a odporúčanou literatúrou. Získa a samoštúdiom si prehĺbi vedomostí o technologických postupoch v chemickom priemysle. Poznatky, ktoré získa študent v rámci predmetu mu umožnia realizovať vzdelávací program so zameraním na uplatnenie v regionálnom meradle.	
Stručná osnova predmetu: Predmet chemickej technológie. Nerastné suroviny. Spracovanie a doprava surovín. Základy metalurgie. Priemyselná elektrochémia. Priemyselné hnojivá. Výroba anorganických kyselín. Priemysel silikátov. Spracovanie dreva. Základy petrochemického priemyslu. Základy biochemických a potravinárskych technológií.	
Odporúčaná literatúra: M. Linkešová, I. Paveleková: Vybrané kapitoly z chemickej a potravinárskej technológie, Trnavská univerzita, Trnava 2007, ISBN 978-80-8082-170-8. P. Fellner, J. Valtýni, D. Bobok: Všeobecná a anorganická technológia, STU Bratislava 1995. S. Mocik, S. Mikulášek, S. Gavorník: Chemická technológia, SPN Bratislava 1980. Prednášky Aktuálne referáty	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne. Prednášky sú dostupné aj v LMS UPJŠ.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX
75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.

Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZTOX/22	Názov predmetu: Základy toxikológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Teoretické zvládnutie obsahu prednášok a absolvovanie všetkých seminárov v zmysle študijného poriadku. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výučba a samoštúdium odporúčanej doplňujúcej literatúry, vypracovanie ppt projektov, príprava na skúšku. Pre úspešné absolvovanie predmetu je potrebné úspešné absolvovanie ústnej skúšky a vypracovanie dvoch ppt prezentácií a ich odprezentovanie. Hodnotiaca škála je určená nasledovne: A (90-100%), B (80-89%), C (70-79%), D (60-69%), E (51-59%), F (0-50%). V prípade dištančného vzdelávania podmienky hodnotenia rovnaké, skúška a prezentácie uskutočnené cez aplikáciu MS Teams alebo BBB.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s toxicitou chemických látok, s členením xenobiotík a so spôsobmi ich účinku a prípadnej identifikácie. Oboznámenie sa s rizikami pri práci s nebezpečnými látkami a so spôsobmi ochrany ako aj so súčasnou slovenskou a európskou legislatívou.	
Stručná osnova predmetu: Rozdelenie toxikológie a základné pojmy. Účinky jedov a ich klasifikácia, mechanizmus biotransformácie toxických látok v organizme. Európska a Slovenská legislatíva týkajúca sa práce s toxickými látkami. Riziká pri práci s chemickými látkami a spôsoby ochrany. Špeciálna toxikológia prvkov a anorganických zlúčenín, organických zlúčenín. Vybrané oblasti toxikológie ako toxikológia psychotropných a omamných látok, toxikológia životného prostredia, vojenská toxikológia.	
Odporúčaná literatúra: J. A. Timbrell: Introduction to Toxicology, Taylor and Francis, London 1989. V. E. Forbes, T. L. Forbes: Toxicology in Theory and Practice, Chapman Hall, London 1994. H. M. Stahr: Analytical Methods in Toxicology, John Wiley & Sons, New York 1991. J. H. Duffus, H. G. J. Worth: Fundamental toxicology, RSC Publishing, Cambridge, 2006. J. Horák, I. Linhart, P. Klusoň: Úvod do toxikologie a ekologie pro chemiky, 2004.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41					
A	B	C	D	E	FX
24.39	14.63	26.83	21.95	12.2	0.0
Vyučujúci: RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/UECH/22	Názov predmetu: Úvod do environmentálnej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežný test. Aktívna účasť na cvičeniach - vypracovanie semestrálnej práce. Absolvovanie záverečnej skúšky formou písomného testu.	
Výsledky vzdelávania: Predmet vychádza z tém štátneho vzdelávacieho programu pre chémiu základnej školy a gymnázia. Poskytne študentovi vyučovať príslušné vzdelávacie oblasti v súlade so zameraním na globálne environmentálne problémy.. Oboznámenie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia. Získanie poznatkov a rozvoj transformačných zručností o aktuálnych témach chémie 21. storočia, ako sú Zmena klímy, Fosílna a obnoviteľné zdroje energie, Kvalita vody, Odpady, polyméry a pod. Absolvovanie predmetu umožní študentovi získať spôsobilosti pre projektovanie tvorby výučby a výchovných a vzdelávacích programov.	
Stručná osnova predmetu: Problematika znečistenia životného prostredia z hľadiska chémie. Zloženie a správanie sa atmosféry. Energetická rovnováha na Zemi a klimatické zmeny. Fotochémia - princípy. Fotochemické reakcie v atmosfére. Ropa, uhľovodíky a uhlie (vlastnosti, zdroje a znečistenie ŽP). Mydlá, polyméry a syntetické povrchovoaktívne látky. Organické halogénderiváty a pesticídy. Environmentálna chémia niektorých dôležitých prvkov (C, N, S, P, halogény, biologicky významné kovy...). Environmentálna chémia vodnej sféry. Vodné systémy , parametre, cykly a ich ochrana. Zemská kôra (horniny, minerály, pôdy). Prirodzená a umelá rádioaktivita a jej využitie. Energia a jej zdroje (fosílna palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia). Tuhý odpad a recyklácia.	
Odporúčaná literatúra:	

Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003
 R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002
 G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001
 R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994
 G. Burton, J. Holman, G. Pilling, D. Waddington: Chemical Storylines, Heinemann, Oxford, London 1994

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Výuka a skúška prebieha prezenčne. Študenti sa zúčastňujú na prednáškach a cvičeniach. V čase zhoršenej pandemickej situácie sa výuka a skúška môže realizovať aj dištančnou formou. Výuka sa bude realizovať formou on-line prednášok a konzulácií v systéme BigBlueButton.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX
66.67	11.11	22.22	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.03.2025

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ SVKCHX/22	Názov predmetu: ŠVK (vystúpenie)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach. ŠVK sa koná v jednom dni vo všetkých odborných sekciách spravidla ako súčasť Prírodovedeckých dní. V tomto prípade ide o sekciu Didaktika prírodných vied, matematiky a informatiky. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce. Na ŠVK môže prihlásiť študent, alebo riešiteľský kolektív svoju prácu študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ). Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou diplomovej práce alebo prácu v rámci študentských (pedagogických) pomocných síl. Práca ŠVOČ je výsledkom vlastnej práce študenta alebo riešiteľského kolektívu. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na UPJŠ v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese riešenia a v procese prezentácie práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania. Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej sekcii riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádza v zápisnici z priebehu ŠVK.	
Výsledky vzdelávania: 1. Viest' študentov k spracovaniu literárnych zdrojov k teoretickej časti práce. 2. Realizovať pedagogický výskum a spracovať jeho výsledky prostredníctvom štatistických metód. 3. Rozvíjať zručnosti pre analýzu a interpretáciu výsledkov pre pedagogickú prax. 4. Pri prezentácii výsledkov práce rozvíjať prezenčné zručnosti.	
Stručná osnova predmetu: Vypracovanie a prezentácia výsledkov študentskej vedeckej a odbornej činnosti na ŠVK.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra podľa riešenej problematiky.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 30.06.2022	
Schválil:	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SPC1a/22	Názov predmetu: Špeciálne praktikum školských pokusov I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach. Študent je povinný zúčastňovať sa cvičení. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceneschopnosti) študent po dohode s vyučujúcim zrealizuje vybrané aktivity v náhradnom termíne. 2. Aktivita na cvičeniach. Študenti sú aktívni – ovládajú poznatky z oblasti všeobecnej a anorganickej chémie, poznajú pracovné postupy pre uskutočňovanie experimentov, súčasťou ktorých sú pracovné listy, spolupracujú a komunikujú vo/v dvojiciach/skupinách a prezentujú výsledky svojej práce. Výučbové materiály sú študentom sprístupnené prostredníctvom e-learningového portálu LMS Moodle (priamy odkaz na webstránku: https://lms.upjs.sk/) v kurze Špeciálne praktikum školských pokusov I. 3. Študent realizuje dva výstupy zamerané na demonštračné pokusy k vybraným témam učiva chémie ZŠ a SŠ. 4. Súčasťou hodnotenia študenta v predmete je aj písomný test v rozsahu obsahovej osnovy predmetu. Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Aktívna príprava na cvičenia (0-30 bodov). 2. Výstupy – demonštračné pokusy pre ZŠ a SŠ (0-20 bodov). Podmienky záverečného hodnotenia: 3. Písomný test (0-50 bodov) Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 85 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 75 bodov, na hodnotenie C najmenej 65 bodov, na hodnotenie D najmenej 55 bodov a na hodnotenie E najmenej 45 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojuje a upevňuje experimentálne zručnosti a návyky v technikách práce pri školských demonštračných pokusoch a dôraz na bezpečnosť a ochranu zdravia pri žiackych experimentálnych prácach z oblasti všeobecnej a anorganickej chémie. Získava základné poznatky a praktické zručnosti pre realizáciu bádateľských aktivít na základe učebného cyklu 5E (Zapojenie – Skúmanie – Vysvetlenie – Rozšírenie – Hodnotenie). Získava základné poznatky a praktické zručnosti v oblasti počítačom podporovaných meraní s využitím systému Vernier, spracovania	

a vyhodnocovania nameraných dát. Dokáže motivovať a prehĺbiť záujem žiakov o chémiu prostredníctvom monitorovacieho kufríka a efektných chemických pokusov.

Stručná osnova predmetu:

1. VŠEOBECNÉ POKYNY PRE PRÁCU V ŠKOLSKOM CHEMICKOM LABORATÓRIU

Školský chemický pokus. Pravidlá školskej experimentálnej práce – Školské chemické laboratórium. Pracovný poriadok v chemickom laboratóriu. Práca s chemikáliami, ich skladovanie a likvidácia. Prvá pomoc pri nehodách v školskom chemickom laboratóriu. Zákonná zodpovednosť a povinnosti učiteľa chémie.

2. ZÁKLADNÉ CHEMICKÉ POJMY A DEJE

Difúzia – Rýchlosť difúzie manganistanu draselného, Osmóza – Chemická záhrada, Dialýza – Bádateľská aktivita Potravinárska fólia.

Bádateľské aktivity k téme Chemické látky a zmesi – Vlastnosti látok používaných v kuchyni, Kávoový papierový filter, Rozsypaná soľ, Detektívny príbeh.

3. ZÁKLADNÉ CHEMICKÉ ZÁKONY A VLASTNOSTI LÁTOK. ROZPUSTNOSŤ LÁTOK. TEPELNÁ ENERGIA A CHEMICKÉ REAKCIE.

Zákon zachovania hmotnosti a energie pri chemických reakciách.

Rozpúšťanie – Rozpustnosť látok v polárnom a nepolárnom rozpúšťadle.

Oxidačno-redukčné (redoxné) reakcie – Demonštrácia zmien oxidačného čísla v zlúčeninách mangánu.

Zmena teploty pri rozpúšťaní tuhých látok vo vode. Zmena teploty v závislosti od množstva rozpúšťanej látky. Určenie hodnoty reakčného tepla pri rozpúšťaní tuhých látok vo vode. Zmeny teploty pri chemických reakciách – Zmeny teploty pri chemických reakciách v závislosti od množstva reaktantov.

Bádateľská aktivita k téme Exotermické a endotermické reakcie (reakcia octu s jedlou sódou, reakcia jedlej sódy (roztok) s chloridom vápenatým).

Počítačom podporovaný experiment k téme Exotermické a endotermické reakcie (reakcia kyseliny citrónovej a jedlej sódy, reakcia kyseliny chlorovodíkovej s horčíkom) (senzor teploty).

4. VPLYV FAKTOROV NA RÝCHLOSŤ CHEMICKÝCH REAKCIÍ

Vplyv teploty na rýchlosť chemických reakcií – Reakcia kyseliny dusičnej s meďou. Reakcia manganistanu draselného s kyselinou šťaveľovou. Rozklad peroxidu vodíka v závislosti od teploty.

Vplyv koncentrácie reaktantov na rýchlosť chemických reakcií – Oxidácia jodidu draselného peroxidom vodíka.

Vplyv veľkosti povrchu tuhého reaktantu na rýchlosť chemických reakcií – Reakcia uhličitanu vápenatého s kyselinou chlorovodíkovou. Reakcia hliníka s kyslíkom.

Vplyv katalyzátorov na rýchlosť chemických reakcií – Vplyv inhibítora (močoviny) na rýchlosť reakcie kyseliny chlorovodíkovej so zinkom.

Počítačom podporované experimenty k téme Faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií:

Vplyv teploty na rýchlosť rozkladu peroxidu vodíka (senzor teploty), Vplyv katalyzátorov na rýchlosť rozkladu peroxidu vodíka (senzor tlaku plynu).

5. POKUSY K TÉME KYSLÍK, VODÍK, VZDUCH

Kyslík – Príprava kyslíka katalytickým rozkladom peroxidu vodíka. Príprava kyslíka rozkladom manganistanu draselného. Príprava kyslíka tepelným rozkladom dusičnanov. Príprava kyslíka rozkladom chlorečnanu draselného. Dôkaz spotreby kyslíka pri hrdzavení železa.

Vodík – Príprava vodíka reakciou kovu s vodou. Príprava vodíka reakciou kovu s kyselinou. Dôkaz vlastností vodíka – vodík, plyn ľahší ako vzduch, horľavosť vodíka. Vzduch – zloženie vzduchu, dôkaz vzduchu vo vode.

6. KYSELINY A ZÁSADY

Bádateľská aktivita k téme Kyseliny a zásady – Výluh z červenej kapusty ako indikátor.

Počítačom podporované experimenty k téme Kyseliny a zásady – Titrácia kyseliny chlorovodíkovej roztokom NaOH, Stanovenie kyseliny octovej v potravinárskom octe (pH senzor).

7. HALOGENY A ICH ZLÚČENINY. CHALKOGENY A ICH ZLÚČENINY.

Príprava chlóru a reakcia sodíka s chlóróm.

Dôkaz vlastností chlóru – Odfarbovacie účinky chlóru. Dezinfekčné účinky chlóru.

Príprava kyseliny chlorovodíkovej.

Príprava jódu – Príprava jodidu olovnatého.

Príprava modifikácií síry – jednoklonnej, kosoštvorcovej, plastickej, koloidnej.

Príprava oxidu siričitého a dôkaz jeho vlastností – Redukčné účinky oxidu siričitého.

Vlastnosti kyseliny sírovej – Hygroskopické a oxidačné vlastnosti kyseliny sírovej.

8. UHLÍK, DUSÍK A ICH ZLÚČENINY.

Uhlík – Príprava a vlastnosti oxidu uhličitého. Príprava oxidu uhličitého v balónikoch. Model hasiaceho prístroja. Dôkaz CO₂ vo vydychovanom vzduchu.

Dusík – Príprava a vlastnosti oxidov dusíka.

Príprava amoniaku z chloridu amónneho. Vlastnosti amoniaku – rozpustnosť amoniaku vo vode.

Amoniaková fontána.

9. VÝSTUPY ŠTUDENTOV – demonštračné pokusy k vybraným témam učiva chémie ZŠ a SŠ.

10. CHÉMIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ŠKOLSKÝCH POKUSOCH

Analýza parametrov životného prostredia pomocou monitorovacieho kufríka: stanovenie prítomnosti iónov NH₄⁺, Cl⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, PO₄⁻, koncentrácie rozpusteného kyslíka vo vode, stanovenie tvrdosti vody. Počítačom podporovaný experiment k téme Voda (iónovo selektívne elektródy na meranie rôznych druhov iónov).

11. ZAUJÍMAVÉ ŠKOLSKÉ POKUSY

Zaujímavé oxidačno – redukčné pokusy – Modrý strom. Modrý efekt. Kreslenie ohňom. Vianočné prskavky. Salóne bengálske ohne. Nespáliteľná šatka. Tajné písma. Zaujímavé acidobázické pokusy – Farebná šumienka. Biela – modrá – červená. Zaujímavé termochemické pokusy – Fialový plameň. Zázračný plameň. Voda dopingom plameňa. Motivačné pokusy – Slonia zubná pasta. Lágová lampa. Dúha vo valci. Tancujúce hrozienka. Horiaci gél. Sliz.

Oporúčaná literatúra:

1. GANAJOVÁ, M., DZURILLOVÁ, M.: Školské pokusy z chémie I. Košice: UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 2005. ISBN 80-7097-617-9.

2. KIREŠ, M., JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť A. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9. https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/01cast_a_web.pdf

3. GANAJOVÁ, M., KRISTOFOVÁ, M.: Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Časť B. Ukážky vytvorených metodických a pracovných materiálov z predmetu Chémia. Bratislava: ŠPÚ, 2016. ISBN 978-80-8118-155-9.

https://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/ucebnice-metodiky-publikacie/badatske-aktivity/04cast_b_chemia_web.pdf

4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-007-9.

<https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>

5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. Doplnené vydanie. Bratislava: CVTI Bratislava: CVTI SR, 2021. ISBN 978-80-8240-008-6.

<https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>

6. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia.

https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf

7. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
8. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá.
9. Školský informačný systém. Chémia. <http://kekule.science.upjs.sk/chemia/index.htm>
10. Virtuálne prírodovedecké laboratórium. <http://www.virtual-lab.sk/videozaznamy.html>
11. Studium chemie. Portál PřF UK pro podporu vyuky chemie na SŠ a ZŠ. <https://studiumchemie.cz/>
12. E-ChemBook – Multimediální učebnice chemie. <https://www.youtube.com/user/VideosChemWeb/videos>
13. E – learning kurz: Špeciálne praktikum školských pokusov I, <https://lms.upjs.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 57

A	B	C	D	E	FX
61.4	29.82	7.02	1.75	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Ivana Sotáková, Ph.D., RNDr. Petra Letošníková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SPC1b/22	Názov predmetu: Špeciálne praktikum školských pokusov II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach je povinná. V prípade dlhodobej odôvodnenej neúčasti študent po dohode s vyučujúcim zrealizuje vybrané aktivity v náhradnom termíne. 2. Aktivita na cvičeniach – Preukázanie teoretických poznatkov o mechanizme uskutočňovaných chemických reakcií a experimentálnych zručností pri vykonávaní jednotlivých experimentov. 3. Vypracovanie protokolov z každého praktického cvičenia. Hodnotenie predmetu: 1. Absolvovanie krátkych písomných prác na jednotlivých praktických cvičeniach (max 35 bodov). 2. Vypracované protokoly z jednotlivých praktických cvičení (max 15 bodov). 3. Absolvovanie dvoch zápočtových písomných prác v rozsahu obsahovej osnovy predmetu, (každá max. 25 bodov) s úspešnosťou min. 51% (max. 50 bodov). Známka/body: A: 100 – 91% B: 90 – 81% C: 80 – 71% D: 70 – 61% E: 60 – 51%	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvojujú a upevňujú experimentálne zručnosti a návyky v technikách práce pri školských demonštračných pokusoch a dôraz na bezpečnosť a ochranu zdravia pri žiackych experimentálnych prácach z oblasti organickej chémie. Rozširujú si poznatky a praktické zručnosti pre realizáciu bádateľských aktivít k téme Prírodné látky na základe učebného cyklu 5E (Zapojenie – Skúmanie – Vysvetlenie – Rozšírenie – Hodnotenie). Dokážu motivovať a prehĺbiť záujem žiakov o chémiu prostredníctvom pokusov z organickej chémie (https://studiumchemie.cz/ , https://www.youtube.com/user/VideosChemWeb/videos , http://www.e-chembook.eu/)	
Stručná osnova predmetu: 1. Kvalitatívna organická analýza – dôkaz uhlíka, vodíka, halogénov a dusíka. 2. Alkány – príprava metánu. 3. Alkény – príprava a adičné reakcie eténu, adičné reakcie β -karoténu. 4. Alkíny – príprava acetylénu a jeho derivátov, dôkaz acetylénu.	

5. Aromatické uhľovodíky a ich deriváty – príprava benzénu, substitučné elektrofilné reakcie – nitrácia toluénu a naftalénu, príprava benzylbromidu.
6. Halogénderiváty – príprava chlórétanu a jodoformu.
7. Hydroxyderiváty – oxidácia etanolu, rozlíšenie etanolu a metanolu, dôkaz glycerolu, príprava etoxidu sodného, príprava fenoxidu sodného, bromácia fenolu, farebné reakcie fenolov a naftolov.
8. Étery – vlastnosti dietyléru.
9. Karbonylové zlúčeniny – príprava formaldehydu a acetaldehydu, dôkazové reakcie aldehydov a ketónov.
10. Karboxylové kyseliny a ich deriváty – esterifikácia, reakcia karboxylových kyselín s horčíkom, príprava mydla a štúdium jeho vlastností.
11. Prírodné látky – sacharidy, bielkoviny, aminokyseliny, lipidy. Bádateľské aktivity k téme Prírodné látky: Ako si žijú kvasinky – alkoholové kvasenie, Biolepidlo, Vražda a jedlo.
12. Prírodný indikátor – štúdium farebných zmien v závislosti od pH. Využitie digitálneho senzora pH.
13. Stĺpcová chromatografia – acetylácia ferocénu – príprava a separácia produktov pomocou stĺpcovej chromatografie.
14. Izolácia vonných látok destiláciou s vodnou parou.
15. Chémia každodenného života.

Odporúčaná literatúra:

1. SMIK, L., MERVA, L., BRUTOVSKÁ, A: Technika a didaktika školských pokusov Košice: Vyd. Rektorát UPJŠ, 1988.
2. SMIK, L. a kol.: Špeciálna didaktika chémie II., Košice: Vyd. Rektorát UPJŠ, 1984.
3. Špeciálne praktikum školských pokusov z organickej chémie – Interné skriptá.
4. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre základné školy. 1. doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-zs.pdf>
5. GANAJOVÁ a kol.: Zbierka inovatívnych metodík z chémie pre stredné školy. 1. doplnené vydanie. Bratislava: CVTI SR, 2021. <https://vzdelavanie.itakademia.sk/vystupy/zim-che-ss.pdf>
6. Inovovaný štátny vzdelávací program pre 2. stupeň ZŠ. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_nsv_2014.pdf
7. Inovovaný štátny vzdelávací program pre gymnázia so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Človek a príroda. Chémia. https://www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/chemia_g_4_5_r.pdf
8. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá.
9. Studium chemie. Portál PřF UK pro podporu vyuky chemie na SŠ a ZŠ. <https://studiumchemie.cz/>
10. E-ChemBook – Multimediální učebnice chemie. <https://www.youtube.com/user/VideosChemWeb/videos>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Predmet sa vyučuje prezenčnou formou.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX
67.86	28.57	3.57	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD., univerzitná docentka, RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD., RNDr. Ján Elečko, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 16.02.2022
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVa/11	Názov predmetu: Športové aktivity I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky záverečného hodnotenia: · aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho · zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti. Obsahový štandard: Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre. Výkonový štandard: Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: - osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť, - zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť, - pohybové cvičenia uplatňovať v praxi, - prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení, - aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga,	

power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.
Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

Odporúčaná literatúra:

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréning hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15804

abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
85.76	0.06	0.0	0.0	0.0	0.04	8.99	5.14

Vyučujúci: Mgr. Patrik Berta, Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Melicharová, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., Mgr. Ferdinand Salonna, PhD., Mgr. Július Evelley, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2024

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVb/11	Názov predmetu: Športové aktivity II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky záverečného hodnotenia: · aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho · zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%	
Výsledky vzdelávania: Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti. Obsahový štandard: Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre. Výkonový štandard: Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: - osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť, - zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť, - pohybové cvičenia uplatňovať v praxi, - prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení, - aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.	

Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

Odporúčaná literatúra:

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréníng hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14278

abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
83.63	0.48	0.01	0.0	0.0	0.04	11.5	4.34

Vyučujúci: Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Marcel Čurgali, PhD., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Melicharová, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., Mgr. Ferdinand Salonna, PhD., Mgr. Július Evelley, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2024

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVc/11	Názov predmetu: Športové aktivity III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky záverečného hodnotenia: · aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho · zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%	
Výsledky vzdelávania: Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti. Obsahový štandard: Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre. Výkonový štandard: Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: - osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť, - zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť, - pohybové cvičenia uplatňovať v praxi, - prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení, - aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.	

Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

Odporúčaná literatúra:

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréníng hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9347

abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
87.97	0.06	0.01	0.0	0.0	0.02	4.91	7.02

Vyučujúci: Mgr. Marcel Čurgali, PhD., Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Melicharová, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., Mgr. Ferdinand Salonna, PhD., Mgr. Július Evelley, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2024

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVd/11	Názov predmetu: Športové aktivity IV
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky záverečného hodnotenia: · aktívna účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho · zvládnutie podmienok v celkovom hodnotení na úrovni 80%	
Výsledky vzdelávania: Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Na základe osobnej skúsenosti si uvedomujú dôležitosť postavenia pohybovej aktivity v živote. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Pomáhajú udržať duševné zdravie a zlepšiť zdravotný stav aj zdravie cvičencov. Osvojením a zdokonalením zručností a schopností v športových aktivitách posilňujú u študenta vzťah k PA a zároveň rozširujú možnosti vplývať na blízke aj široké okolie vo vybranej športovej činnosti. Obsahový štandard: Študent počas záverečného hodnotenia preukáže rozšírenie vedomostí a poznatkov z problematiky, ktorá je obsahovo daná informačným listom predmetu a šírkou definovaná v povinnej literatúre. Výkonový štandard: Študent preukáže zvládnutie výkonového štandardu, v rámci ktorého je schopný: - osvojiť si pohybové zručnosti v konkrétnom športe, herné činnosti, odstrániť plaveckú negramotnosť, - zvyšovať úroveň kondičných a koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť, - pohybové cvičenia uplatňovať v praxi, - prostredníctvom osvojenia špeciálneho programu zdravotnej TV vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení, - aplikovať nadobudnuté vedomosti a osvojené zručnosti v telovýchovnom procese, vo voľnom čase.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ ponúka pre študentov UPJŠ v rámci výberového predmetu 21 športových aktivít: aerobik; aikido, basketbal, bedminton, body-balance, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, SM systém, step aerobik, stolný tenis, šach, volejbal, tabata, cykloturistika, dobrovoľníctvo na MMM.	

Pre záujemcov Ústav TV a športu UPJŠ ponúka zimné (lyžiarsky kurz, survival) a letné (cvičenie pri mori, splavovanie rieky Tisza) telovýchovné sústreďenia s atraktívnym programom, športové súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.

Odporúčaná literatúra:

BENCE, M. et al. 2005. Plávanie. Banská Bystrica: FHV UMB. 198s. ISBN 80-8083-140-8.
[online] Dostupné na: <https://www.ff.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=571>
BUZKOVÁ, K. 2006. Fitness jóga, harmonické cvičení těla I duše. Praha: Grada. ISBN 8024715252.
JARKOVSKÁ, H, JARKOVSKÁ, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. ISBN 9788024757308.
KAČÁNI, L. 2002. Futbal:Tréníng hrou. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. 278s. ISBN 8089197027.
KRESTA, J. 2009. Futsal.Praha: Grada Publishing, a.s. 112s. ISBN 9788024725345.
LAWRENCE, G. 2019. Power jóga nejen pro sportovce. Brno: CPress. ISBN 9788026427902.
SNER, Wolfgang. 2004. Posilování ve fitness. České Budějovice: Kopp. ISBN 8072322141.
STACKEOVÁ, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén. ISBN 9788074921155.
VOMÁČKO, S. BOŠTÍKOVÁ, S. 2003. Lezení na umělých stěnách. Praha: Grada. 129s. ISBN 8024721743.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6037

abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
82.18	0.27	0.03	0.0	0.0	0.0	8.7	8.83

Vyučujúci: Mgr. Marcel Čurgali, PhD., Mgr. Agata Dorota Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Mgr. Richard Melichar, Mgr. Petra Melicharová, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., univerzitná docentka, doc. PaedDr. Ivan Uher, MPH, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., Mgr. Ferdinand Salonna, PhD., Mgr. Július Evelley, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2024

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚMV/SVK/10	Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce. Na ŠVK môže prihlásiť študent, alebo riešiteľský kolektív svoju prácu študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ) iba do jednej z vyhlásených sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce alebo prácou v rámci študentských pomocných síl. Práca ŠVOČ je výsledkom vlastnej práce študenta alebo riešiteľského kolektívu. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese riešenia a v procese prezentácie práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania. Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej sekcii riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádza v zápisnici z priebehu ŠVK.	
Výsledky vzdelávania: Predniesť písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.	
Stručná osnova predmetu: Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.	
Odporúčaná literatúra: Vzhľadom na riešenú problematiku (časopisecká, knižná).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
99.01	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 01.12.2021					
Schválil:					