

OBSAH

1. Anglický jazyk pre doktorandov 2.....	2
2. Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1.....	4
3. Citácia registrovaná v SCI.....	6
4. Citácia v domácom vedeckom časopise.....	7
5. Citácia v monografii.....	8
6. Citácia v zahraničnom vedeckom časopise.....	9
7. Dizertačná skúška.....	10
8. Domáca konferencia.....	11
9. Domáca konferencia so zahraničnou účasťou.....	12
10. Domáci karentovaný časopis.....	13
11. Domáci nekarentovaný časopis.....	14
12. Environmentálna chémia.....	15
13. Fyzikálne technológie II.....	17
14. Identifikácia analytov metódou hmotnostnej spektrometrie.....	19
15. Jarná škola doktorandov.....	20
16. Kinetika a katalýza.....	22
17. Medzinárodná konferencia.....	24
18. Metódy chemického výskumu.....	25
19. Modelovanie fyzikálno-chemických pochodov.....	27
20. Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	29
21. Obhajoba dizertačnej práce.....	30
22. Patenty, vynálezy, softvér.....	32
23. Pedagogika pre vysokoškolských učiteľov.....	33
24. Pokročilá fyzikálna chémia 1.....	35
25. Pokročilá fyzikálna chémia 2.....	37
26. Priama pedagogická činnosť.....	39
27. Priama pedagogická činnosť.....	40
28. Práca v organizačnom výbore konferencie.....	41
29. Psychológia pre vysokoškolských učiteľov.....	42
30. Písomná práca k dizertačnej skúške.....	44
31. Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	45
32. Spoluriešiteľ domáceho projektu.....	46
33. Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....	47
34. Trendy vo fyzikálnej chémii.....	48
35. Vedenie bakalárskej práce.....	50
36. Vedenie práce ŠVOČ.....	51
37. Vypracovanie posudku na bakalársku prácu.....	52
38. Vystúpenie na seminári.....	53
39. Zahraničný karentovaný časopis.....	54
40. Zahraničný nekarentovaný časopis.....	55
41. Zahraničný študijný pobyt.....	56

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD2/07	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 2
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test, ústna skúška v súlade s požiadavkami na skúšku (https://www.upjs.sk/filozoficka-fakulta/cjp/doktorandi-upjs/)	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových zručností študentov - hovorenie, písanie, čítanie a počúvanie s porozumením, zvýšenie jazykovej kompetencie študentov - študenti si osvoja vybrané fonologické, lexikálne a syntaktické vedomosti, rozvoj pragmatickej kompetencie študentov - študenti dokážu efektívne využívať jazyk na dosiahnutie konkrétneho účelu, na úrovni B2 podľa SERR so zameraním na akademickú angličtinu a odborný jazyk a terminológiu študijného odboru.	
Stručná osnova predmetu: Komunikácia na akademickej pôde (sebaprezentácia, prezentovanie na odborných podujatiach, konferenciách apod.). Špecifiká akademického a odborného jazyka so zameraním na rozvoj slovnej zásoby (formálne vyjadrovanie, akademický slovná zásoba), vybrané gramatické a syntaktické aspekty (trpný rod, nominalizácia), vybrané funkcie jazyka (vyjadrenie názoru, príčiny/následku, argumentovanie, uvádzanie príkladu, popis grafu/tabuľky/schémy, apod.) Jazyková interferencia.	
Odporúčaná literatúra: Moore, J.: Oxford Academic Vocabulary Practice. OUP, 2017. Kolaříková, Z., Petruňová, H., Timková, R.: Angličtina v akademickom prostredí (cvičebnica). UPJŠ Košice, 2021. Tomaščíková, S., Rozenfeld, J. Developing Academic English in Speaking and Writing. Vydavateľstvo ŠafárikPress, 2021. McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008. Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s., 2011. Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2 podľa SERR	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 729					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.27	0.0	93.83	1.1	4.8	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD1/07	Názov predmetu: Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie e-kurzu Anglický jazyk pre doktorandov (lms.upjs.sk), konzultácie (1-3). Písomné zadania - Profesionálny/akademický štruktúrovaný životopis, krátky akademický životopis.	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových zručností študentov - hovorenie, písanie, čítanie a počúvanie s porozumením, zvýšenie jazykovej kompetencie študentov - študenti si osvoja vybrané fonologické, lexikálne a syntaktické vedomosti, rozvoj pragmatickej kompetencie študentov - študenti dokážu efektívne využívať jazyk na dosiahnutie konkrétneho účelu, na úrovni B2 podľa SERR so zameraním na akademickú angličtinu a odborný jazyk a terminológiu študijného odboru.	
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického a odborného jazyka so zameraním na správnu výslovnosť, na rozvoj slovnej zásoby (menné a slovesné kolokácie, frázové slovesá, predložkové spojenia, slovotvorba, formálna/neformálna angličtina a i.), na vybrané gramatické aspekty (predložky, gramatické časy, trpný rod a i.), na akademické písanie (profesionálny/akademický štruktúrovaný životopis a krátky akademický životopis).	
Odporúčaná literatúra: Moore, J.: Oxford Academic Vocabulary Practice. OUP, 2017. Kolaříková, Z., Petruňová, H., Tímková, R.: Angličtina v akademickom prostredí – cvičebnica. Košice, Vydavateľstvo ŠafárikPress, 2021. Tomaščíková, S., Rozenfeld, J. Developing Academic English in Speaking and Writing. Vydavateľstvo ŠafárikPress, 2021. McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008. Štěpánek, L., J. De Haaf a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s., 2011. Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011. lms.upjs.sk	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2 podľa SERR	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 738					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	48.1	0.0	51.9	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SCI/04	Názov predmetu: Citácia registrovaná v SCI
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Nevyžadujú sa relevantné podmienky.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 298	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CDC/04	Názov predmetu: Citácia v domácom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Nevyžadujú sa relevantné podmienky.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CM/04	Názov predmetu: Citácia v monografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Nevyžadujú sa relevantné podmienky.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CZC/04	Názov predmetu: Citácia v zahraničnom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Nevyžadujú sa relevantné podmienky.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 71	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DZS/15	Názov predmetu: Dizertačná skúška
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v skladbe predpísanej študijným plánom.	
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa.	
Stručná osnova predmetu: Odpovede na otázky skúšajúcich členov komisie z povinného predmetu, povinne voliteľného predmetu a voliteľných predmetov dizertačnej skúšky.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 63	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DK/04	Názov predmetu: Domáca konferencia
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na domácej konferencii.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na domácej vedeckej konferencii doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu vo svojom vednom odbore. Demonštruje spôsobilosť reflektovať konkrétny vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie a komunikovať výsledky výskumu širšiemu publiku adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom slovenského jazyka	
Stručná osnova predmetu: Prednáška alebo posterová prezentácia doktoranda na domácej konferencii.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 126	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DKZU/04	Názov predmetu: Domáca konferencia so zahraničnou účasťou
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prednáška alebo posterová prezentácia doktoranda na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 256	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DKC/04	Názov predmetu: Domáci karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na práci publikovanej v domácom časopise registrovanom v databázach Web of Science alebo Scopus.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DNC/04	Názov predmetu: Domáci nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na práci publikovanej v domácom vedeckom nekarentovanom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚCHV/EECH/03		Názov predmetu: Environmentálna chémia					
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: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia:							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Riešenie reálnych problémov ochrany životného prostredia. Skúška.							
Výsledky vzdelávania: Poskytnutie základných princípov a znalostí environmentálnej chémie.							
Stručná osnova predmetu: Predmet environmentálnej chémie.Cykly látok na Zemi. Geochemické cykly. Cyklus uhlíka, dusíka, síry a fosforu.Kovy v životnom prostredí, špeciálne cykly. Zloženie atmosféry a jej funkcia.Fyzikálno-chemické procesy v atmosfére. Fotochémia v atmosfére. Polutanty v atmosfére a skleníkový efekt.Modely skleníkového efektu. Princípy kontroly kvality ovzdušia. Energetická bilancia Zeme. Vodné prostredie a monitorované polutanty. Princípy a postupy prípravy pitnej vody. Klasifikácia polutantov a spôsoby ich eliminácie. Čistenie odpadných vôd. Využitie analytických metód v environmentálnej chémii. Monitoring životného prostredia.Základné princípy funkcie a analýzy pôdy. Biogeochemické procesy. Kyslý dážď a kovové ióny v pôde.Environmentálna chémia vybraných xenobiotík .Environmentálna analýza , stratégia a koncepty.							
Odporúčaná literatúra: 1. G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001 2. R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 118							
A	B	C	D	E	FX	N	P
50.0	19.49	16.1	2.54	3.39	0.0	0.0	8.47
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022							

Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FTII/03	Názov predmetu: Fyzikálne technológie 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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie.Ústna skúška, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s vybranými kapitolami fyzikálnej separácie a procesov prebiehajúcich na povrchu. Výsledkom vzdelávania sú zručnosti, ktoré študenti získajú počas absolvovania predmetu (separačné metódy, reakcie na povrchu...).	
Stručná osnova predmetu: 1. Chemická separácia na nanoštruktúrovaných povrchoch.. Optimalizácia chromatografického systému, analýza na mikročipe, mikro HPLC, identifikácia analytov v stopových a ultrastopových množstvách. Vývoj chromatografických metód.Kombinácia chromatografie s metódami analýzy povrchov. Multifunkčná analýza. 2. Pórovité materiály a ich aplikácie - definícia a delenie pórovitých materiálov z rôznych hľadísk a ich aplikácie - pórovité oxidy, pórovité modifikácie uhlíka, MOF, COF, HOF a zeolity. 3. Fotokatalýza - zachytávanie ťažkých kovov (iónomeniče) a organických zlúčenín z odpadových vôd a ich následná fotokatalytická degradácia alebo transformácia pôsobením externých stimulov. 4. Nosiče liečiv s postupným uvoľňovaním - typy nosičov liečiv, rôzne spôsoby adsorpcie liečiv, kinetika a mechanizmus uvoľňovania liečiv - nultý a prvý poriadok, Higuchi/Korsmeyer–Peppas/Hixson–Crowell/trojparametrový model. 5. Príprava a aplikácia tenkých filmov, membrán a kompozitných materiálov v deliacich metódach, ochrane povrchov a fyzikálno-analytických metódach.	
Odporúčaná literatúra: 1.Kiselev,A.V., Jasin,JA., I.: Adsorpční plynová a kapalinová chromatografie, SNTL, Praha, 1988. 2.Krupcik,J.: Separačné metódy, SVŠT, Bratislava, 1983.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 6							
A	B	C	D	E	FX	N	P
83.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.67
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022							
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
Fakulta: Prírodovedecká fakulta							
Kód predmetu: ÚCHV/IMS1/03		Názov predmetu: Identifikácia analytov metódou hmotnostnej spektrometrie					
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:							
Stupeň štúdia: III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vyhodnotenie MS spektier pre neznámu látku. Ústna skúška, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %.							
Výsledky vzdelávania: Základný kurz hmotnostnej spektrometrie, vyhodnocovanie MS spektier.							
Stručná osnova predmetu: Izotopické zloženie a jeho použitie, identifikácia molekulového iónu, všeobecné identifikačné postupy, uhľovodíky, halogénované uhľovodíky, alkoholy, étery a fenoly, aldehydy a ketóny, ďalšie deriváty a ich hmotnostné spektrá, heterocyklické zlúčeniny, detailne riešenie hmotnostných spektier, typy hmotnostnespektrometrických analyzátorov a ich použitie v identifikácii analytov. MS kombinované techniky, riešenie príkladov MS spektier. Nadstavbový predmet k Metódam určovania štruktúry.							
Odporúčaná literatúra: T.A. Lee: A Beginner's Guide to Mass Spectral Interpretation, J.Wiley and Sons, Chichester, New York 1998.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2							
A	B	C	D	E	FX	N	P
50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022							
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ JSD/14	Názov predmetu: Jarná škola doktorandov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na Jarnej škole doktorandov. Prezentácia výsledkov vlastnej vedeckej práce alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia.	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o aktuálnych trendoch rozvoja vedných disciplín na UPJŠ v domácom i medzinárodnom kontexte. Prezentácia vlastných vedeckých výsledkov alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia v komunite doktorandov vlastného odboru i príbuzných vedných odborov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Interdisciplinárne prednášky z odborov medicína, prírodné vedy, právo, verejná správa, humanitné vedy. Prednášatelia - špičkoví zahraniční alebo domáci odborníci z uvedených odboroch. 2. Vedecké prednášky v sekciách vytvorených rámci príbuzných odborov. Prednášatelia - špičkoví odborníci z UPJŠ z uvedených odborov. 3. Vedecké príspevky doktorandov v sekciách príbuzných odborov. 4. Panelové diskusie k problematike doktorandského štúdia a k aktuálnym trendom rozvoja vedných disciplín na UPJŠ.	
Odporúčaná literatúra: Zborník príspevkov z Jarnej školy doktorandov vydaný na záver podujatia.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 187	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	

Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FKK1/03	Názov predmetu: Kinetika a katalýza
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na seminároch (platí aj pre on-line formu výučby) a laboratórnych praktických cvičeniach. Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov a laboratórnych praktických cvičení. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch alebo laboratórnych cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu práceschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymedzenej látky; 2. Aktivita na seminároch a laboratórnych praktických cvičeniach. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár alebo laboratórne cvičenie, v rámci svojej právomoci. 3. Skúška sa uskutočňuje spravidla ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 4. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú podrobnejší a širší prehľad o kinetike rozmanitých typov reakcií a homohénnej a heterogénnej katalýze.	
Stručná osnova predmetu: Kinetika rozmanitých typov reakcií. Klasifikácia chemických reakcií. Rýchlosť reakcie. Poriadok reakcie. Mechanizmus reakcie. Jednoduché reakcie. Zložité reakcie. Teória chemickej kinetiky. Experimentálne metódy kinetiky. Mechanizmus komplexných reakcií. Explózie. Fotochemické reakcie. Podstata adsorpcie, druhy adsorpcie, adsorpčné izotermy. Katalýza. Podstata katalytických procesov. Faktory podmieňujúce katalýzu. Homogénna a heterogénna katalýza. Enzymatická katalýza.	
Odporúčaná literatúra: Treindl L.: Chemická kinetika. SPN, Bratislava 1990. Kiperman S. S.: Kinetika heterogénnych katalytických reakcií. Academia, Praha 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk.	

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja bbb alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 49

A	B	C	D	E	FX	N	P
69.39	4.08	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	24.49

Vyučujúci: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc., RNDr. František Kaľavský

Dátum poslednej zmeny: 25.11.2021

Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MK/04	Názov predmetu: Medzinárodná konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prednáška alebo posterová prezentácia doktoranda na medzinárodnej konferencii.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 227	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MCV1/03	Názov predmetu: Metódy chemického výskumu
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V každom z dvoch povinných priebežných testov z prednášky študent má dosiahnuť minimálne polovicu z maximálneho počtu pridelených bodov. Vypracovanie seminárnej práce. Záverečná skúška	
Výsledky vzdelávania: Objasniť spôsoby merania, vyhodnotenia a interpretácie fyzikálno-chemických parametrov v homogénnych a heterogénnych systémoch.	
Stručná osnova predmetu: Stanovenie fyzikálno-chemických veličín (disociačná konštanta, aktivitný koeficient, súčin rozpustnosti, konštanta stability komplexu, difúzny koeficient). Kalorimetria a jej využitie. Experimentálne metódy chemickej kinetiky. Koloidika. Adsorpcia-BET rovnica. Butlerova a Volmerova rovnica. Metódy stanovenia molekulových hmotností makromolekulových látok.	
Odporúčaná literatúra: V. Kalous a kol.: Metódy chemického výskumu, SNTL, Praha 1987 V. Kellö, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969 J. Dvořák, J. Koryta: Elektrochémie, Academia, Praha 1983 L. Treindl: Chemická kinetika, SPN, Bratislava 1990 J. Garaj a kol.: Fyzikálno – chemické analytické metódy, ALFA, Bratislava 1977 D. Kladeková: Supportive Textbooks in Course: Methods of Chemical Research, The ESF project no. SOP HR 2005/NP1-051 11230100466, Interné učebné texty, Košice 2008 internetové zdroje	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky: Vzhľadom na súčasnú pandemickú situáciu na Slovensku a v súlade s podmienkami Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach sa výuka a skúška môže realizovať aj dištančnou formou. Výuka sa bude realizovať formou on-line prednášok a konzulácií v systéme BigBlueButton. Písomná forma skúšky prebieha prostredníctvom aplikácie Google Formuláre.	

Študenti vypracúvajú odpovede na záverečný písomný test. Testové otázky sú zakaždým náhodne vygenerované. Záverečná ústna skúška je realizovaná prostredníctvom webináru v systéme BigBlueButton (https://bbb.science.upjs.sk/b) s online generovaním náhodných čísel otázok.							
Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 50							
A	B	C	D	E	FX	N	P
50.0	28.0	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	16.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 18.11.2021							
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FMP1/03	Názov predmetu: Modelovanie fyzikálno-chemických pochodov
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:	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na seminároch (platí aj pre on-line formu výučby). Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej látky. 2. Aktivita na seminároch. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár, v rámci svojej právomoci. 3. Vypracovanie a odovzdanie seminárnej práce na pridelenú tému v rámci samostatnej práce na doma a prezentácia najdôležitejších záverov seminárnej práce formou PPT prezentácie. Seminárne práce je potrebné odovzdať príslušnému učiteľovi, ktorý vedie semináre do 12. týždňa semestra a vystúpenie s prezentáciou musí prebehnúť najneskôr v 8. týždni semestra. Seminárnu prácu a vystúpenie hodnotí príslušný učiteľ. Odovzdanie seminárnej práce a jej úspešná obhajoba je podmienkou pripustenia k ústnej skúške. 4. Skúška sa uskutočňuje spravidla ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 5. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o všeobecných princípoch modelovania a najbežnejších matematických modeloch základných fyzikálno-chemických procesov.	
Stručná osnova predmetu: Modelovanie a problematika riadenia procesov. Všeobecné princípy modelovania. Príklady matematických modelov dynamiky procesov. Dynamické vlastnosti procesov. Dynamické charakteristiky procesov. Výpočtové modely.	
Odporúčaná literatúra: J. Mikleš, M. Fikar: Modelovanie a dynamické charakteristiky procesov, STU Bratislava 1999. E. Ondráček, P. Janíček: Výpočtové modely v technickej praxi, SNTL 1990.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Slovenský jazyk.							
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja bbb alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36							
A	B	C	D	E	FX	N	P
66.67	0.0	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0	30.56
Vyučujúci: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 25.11.2021							
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/NZ/04	Názov predmetu: Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na práci publikovanej v zahraničnom alebo domácom nerecenzovanom vedeckom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 195	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ ODZP/2014/15	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dizertačná práca je výsledkom vlastného vedeckého výskumu 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: Dizertačná práca má charakter vedeckej práce a študent ňou preukáže rozsiahle zvládnutie 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 vedeckého problému. Študent preukáže schopnosť samostatnej vedeckej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti dizertačnej práce určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre doktorandské štúdium.	
Stručná osnova predmetu: Študent realizuje činnosti pod vedením školiteľa dizertačnej práce. Výsledkom práce študenta má byť splnenie cieľov uvedených v schválenom zadaní dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Uvedená v schválenom zadaní dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 64	
N	P
0.0	100.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PVS/04	Názov predmetu: Patenty, vynálezy, softvér
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podaný patent, vynález, vytvorený softvérový produkt.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť vytvoriť inovatívny produkt v danom vednom odbore, alebo s dosahom v interdisciplinárnom meradle či v technickej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Spoluautorstvo doktoranda na prihláške k podanému domácomu alebo zahraničnému patentu.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/PgVU/17	Názov predmetu: Pedagogika pre vysokoškolských učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 28s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie pedagogického denníka - 100%. 2. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Aplikovať didaktické zásady, metódy, formy a prostriedky do vyučovacieho procesu odborného predmetu. Špecifikovať edukačné postupy vysokoškolského učiteľa pri výučbe predmetu, pedagogickej diagnostike, evalvácii výsledkov vzdelávania a sebareflexii. Prezentovať možnosti racionalizácie a zefektívnenia vyučovacieho procesu v odborných predmetoch. Aplikovať edukačné spôsobilosti vysokoškolských učiteľov vzhľadom na špecifiká vzdelávania a výchovy vysokoškolských študentov.	
Stručná osnova predmetu: Osobnosť vysokoškolského učiteľa. Vyučovací štýl učiteľa. Študent vo vysokoškolskej výučbe. Učebné štýly študentov. Možnosti prispôsobenia vyučovacích štýlov učiteľa a učebných štýlov študentov. Interakcia a komunikácia vysokoškolský učiteľ – študent vo vyučovacom procese. Pedagogické kompetencie vysokoškolského učiteľa. Didaktická analýza učiva, učebný text, učebnica. Formy vysokoškolskej výučby. Metódy vysokoškolskej výučby. Metódy preverovania a hodnotenia študentov. Tvorba didaktického testu. Projektovanie vyučovacieho procesu vysokoškolského učiteľa. Sebareflexia vysokoškolského učiteľa.	
Odporúčaná literatúra: Čapek, R. (2015). Moderní didaktika. Lexikon výukových a hodnoticích metod. Praha, Grada Publishing, a.s. Danek, J. (2014). Pedagogická komunikácia na vysokej škole. Trnava, Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave. Dargová, J. (2001). Tvorivé kompetencie učiteľa. Prešov, Privat Press. Dvořáček, J. (2014). Základy pedagogiky. Praha, Oeconomica. Hupková, M., Petlák, E. (2004). Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa. Bratislava, IRIS. Kyriacou, CH. (1996). Klíčové dovednosti učitele. Praha, Portál. Mertin, V. a kol. (2012). Metody a postupy poznávání žáka: pedagogická diagnostika. Praha, Wolters Kluwer.	

Petty, G. (2013). Moderní vyučování. Praha, Portál.
 Prucha, J. (2013). Moderní pedagogika. Praha, Portál.
 Sirotová, M. (2014). Vysokoškolský učitel' v edukačnom procese. Trnava, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave.
 Slávik, M. a kol. (2012). Vysokoškolská pedagogika. Praha, Grada.
 Šebeň Zaťková, T. (2014). Úvod do vysokoškolskej pedagogiky. Trnava, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave.
 Turek, I. (2014). Didaktika. Bratislava, Wolters Kluwer, s.r.o.
 Zormanová, L. (2014). Obecná didaktika. Praha, Grada.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 78

abs	n	neabs
98.72	0.0	1.28

Vyučujúci: doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.09.2022

Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ PFCH1/2014/14	Názov predmetu: Pokročilá fyzikálna chémia 1
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na seminároch (platí aj pre on-line formu výučby) a laboratórnych praktických cvičeniach. Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov a laboratórnych praktických cvičení. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch alebo laboratórnych cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej látky; 2. Aktivita na seminároch a laboratórnych praktických cvičeniach. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár alebo laboratórne cvičenie, v rámci svojej právomoci. 3. Skúška sa uskutočňuje spravidla ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 4. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %. 5. Súčasťou prípravy študentov na prednášky a semináre je samoštúdium. Podiel priamej výučby je 70%, a podiel samoštúdia je 30%.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú podrobné vedomosti v heterogénnej katalýze.	
Stručná osnova predmetu: Predmet kompletizuje poznatky z heterogénnej katalýzy a metód štúdia katalyzátorov a katalytických reakcií. Riešia sa aj otázky transportných javov v heterogénnej analýze, výpočet kinetických konštánt a metódy prípravy a charakterizácie katalyzátorov. Jedná sa hlavne o katalyzátory pre konverziu metánu na vodík a užitočné organické chemikálie (metanol, ketóny, atď.).	
Odporúčaná literatúra: 1. Atkins : Fyzikálna chémia I.-IV. 2. P.C.Schmidt: Methods in Physical Chemistry, Wiley-VCH GmbH, 2012.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Slovenský, anglický.	
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja bbb alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD., prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 25.04.2022	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ PFCH2/2014/14	Názov predmetu: Pokročilá fyzikálna chémia 2
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na seminároch (platí aj pre on-line formu výučby) a laboratórnych praktických cvičeniach. Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov a laboratórnych praktických cvičení. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch alebo laboratórnych cvičeniach počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej látky; 2. Aktivita na seminároch a laboratórnych praktických cvičeniach. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár alebo laboratórne cvičenie, v rámci svojej právomoci. 3. Skúška sa uskutočňuje spravidla ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 4. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %. 5. Súčasťou prípravy študentov na prednášky a semináre je samoštúdium. Podiel priamej výučby je 70%, a podiel samoštúdia je 30%.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú rozšírené vedomosti o chemickej kinetike, fotochémií, laserovej spektroskopii a elektrochémií. Predmet predstavuje bázu pre doktorandov fyzikálnej chémie pri riešení problematiky experimentálnych meraní.	
Stručná osnova predmetu: 1.Štúdium tepelných vlastností látok využívaných k akumulácii tepla. 2.Definícia rýchlych reakcií. Metódy ich merania. 3.Relaxačný čas a jeho vzťah k rýchlostným konštantám. 4.Fotochemické metódy.Laserová spektroskopia, dynamické spektroskopické prechody medzi elektrónovými stavmi. 5. Relaxácia excitovaných molekúl, He-Ne laser, rozlíšenie v laserovej spektroskopii. 6. Teória elektrochemických procesov . 7.Elektrická dvojvrstva.	

8.Butlerova-Volmerova rovnica a jej aplikácie. 9.Elektrochemické metódy, kinetické prúdy. 10.Galvanostatické metódy. 11.Potenciostatické metódy.	
Odporúčaná literatúra: 1. Atkins: Fyzikálna chémia I-IV. 2. Barthel J.: Physical Chemistry of Electrolyte Solutions. Springer , 1998.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk.	
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja bbb alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD., doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D., prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 25.04.2022	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
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:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Participácia doktoranda na výučbovom procese. Zabezpečenie základných a pokročilých praktických cvičení z organickej chémie a špeciálneho praktika školských pokusov.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 422	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
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:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Participácia doktoranda na výučbovom procese. Zabezpečenie základných a pokročilých praktických cvičení z organickej chémie a špeciálneho praktika školských pokusov.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 422	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/POVK/04	Názov predmetu: Práca v organizačnom výbore konferencie
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Jazyková zdatnosť a organizačné schopnosti.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PsVU/17	Názov predmetu: Psychológia pre vysokoškolských učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 28s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prípadová štúdia, mikrovýstup, jeho analýza Aktuálne úpravy predmetu sú uvedené v elektronickej nástenke predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní kurzu dokážu: a) Porozumieť, zhrnúť a vysvetliť vybrané psychologické poznatky z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, vývinovej, sociálnej, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia. b) aplikovať uvedené psychologické poznatky nevyhnutné pre profesionálny, kompetentný výkon vysokoškolskej učiteľskej praxe doktorandov c) vytvoriť a zrealizovať výučbu odbornej témy s uplatneným psychologických poznatkov d) hodnotiť svoj výkon a výkon svojich spolužiakov, podávať spätnú väzbu	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu vychádza z vybraných psychologických poznatkov z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, vývinovej, sociálnej, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia. Výučba je realizovaná kombináciou prednášok s interaktívnymi, zážitkovými metódami, diskusiou, otvorenou komunikáciou pri vzájomnom rešpekte, podpore samostatnosti, aktivity a motivácie študentov. Osnova: Vysokoškolský učiteľ a jeho pôsobenie v procese vyučovania so zameraním sa na: učiteľa vo vzťahu k sebe samému (kognitívnym, osobnostným, sociálnym kompetenciám a kompetenciám v oblasti využívania metód), vo vzťahu k študentom a ako súčasť vzťahu učiteľ-žiak na základe vybraných oblastí z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, vývinovej psychológie, sociálnej psychológie, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia s aplikáciou na vysokoškolské prostredie	
Odporúčaná literatúra: Alexitch, L. R. (2005). Applying social psychology to education. Social Psychology.–Ed.: Schneider F., Gruman J., Coutts L.–Sage Publications, Inc, 205-228. Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2008). A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice. Routledge.	

Mareš, J.: Pedagogická psychologie. Portál, 2013. Kniha psychologie. Universum, 2014 Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál 2007. Vágnerová, M.: Školní poradenská psychologie pro pedagogy. Praha: Karolínium 2005.		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 70		
abs	n	neabs
100.0	0.0	0.0
Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022		
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PDS/18	Názov predmetu: Písomná práca k dizertačnej skúške
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie písomnej práce. Zodpovedanie na otázky oponenta a na otázky členov komisie.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vypracovanie písomnej práce v rozsahu 70-80 strán venovanej získaným experimentálnym výsledkom a výsledkom štúdia aktuálneho stavu študovanej odbornej problematiky na základe vlastnej literárnej rešerše. Práca zahŕňa teoretický prehľad študovanej problematiky, kapitolu "Výsledky a diskusia", kapitolu "Experimentálna časť", zoznam použitej literatúry a kapitolu prehľad ďalších cieľov práce zdokladovaný príslušnými retrosyntetickými analýzami".	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/RZ/04	Názov predmetu: Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na vedeckej práci publikovanej v zahraničnom alebo domácom recenzovanom vedeckom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 367	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SDPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ domáceho projektu
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Vedecká úroveň projektu zabezpečí odborný rast doktoranda.	
Stručná osnova predmetu: Participácia na riešení čiastkových vedeckých úloh na domacom projekte ako napríklad VEGA alebo APVV.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 518	
abs	n
99.81	0.19
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SMPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ medzinárodného projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Člen riešiteľského kolektívu v medzinárodnom projekte	
Výsledky vzdelávania: Vedecká úroveň projektu zabezpečí odborný rast doktoranda.	
Stručná osnova predmetu: Participácia doktoranda na riešení čiastkových vedeckých úloh na medzinárodnom projekte.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 42	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/TFCH/03	Názov predmetu: Trendy vo fyzikálnej chémii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminárna práca. Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Najnovšie poznatky o vývoji metód fyzikálnej chémie.	
Stručná osnova predmetu: Nové trendy v metódach fyzikálnej chémie, fyzikálne funkcie nanorozmerných substrátov, zosilnenie signálu, separácia na nanoobjektových filmoch, nanokatalýza; teoretický základ a aplikácie elektrochemickej impedančnej spektroskopie, vývoj a nové trendy v príprave chemických senzorov, elektrochemických senzorov a biosenzorov. Moderné mikroskopické metódy. Prehľad používaných moderných mikroskopických metód - svetelnej mikroskopie, elektrónovej mikroskopie, mikroskopie skenujúcou sondou. Princípy, teoretický základ a príklady praktickej aplikácie elektrochemickej impedančnej spektroskopie. Interpretácia 3D impedančného spektra. Modelovanie ekvivalentných obvodov. Základné elektrochemické vlastnosti Li-iónových batérií - cyklovateľnosť, kapacita, interkalácia a konverzia.	
Odporúčaná literatúra: Peter C. Schmidt: Methods in Physical Chemistry, Wiley-VCH Verlag GmbH and Co., 2012. Súčasná časopisecká literatúra.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky: Vzhľadom na súčasnú pandemickú situáciu na Slovensku a v súlade s podmienkami Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach sa výuka a skúška môže realizovať aj dištančnou formou. Výuka sa bude realizovať formou on-line prednášok a konzulácií v systéme BigBlueButton. Písomná forma skúšky prebieha prostredníctvom aplikácie Google Formuláre. Študenti vypracúvajú odpovede na záverečný písomný test. Testové otázky sú zakaždým náhodne vygenerované. Záverečná ústna skúška je realizovaná prostredníctvom webináru v systéme BigBlueButton (https://bbb.science.upjs.sk/b) s online generovaním náhodných čísel otázok.	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 7							
A	B	C	D	E	FX	N	P
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD., prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD., prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc., RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 18.11.2021							
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VBP/04	Názov predmetu: Vedenie bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Doktorand v súčinnosti so svojim školiteľom postaví a vypíše do akademického informačného systému tému bakalárskej práce.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Doktorand odborne vedie a pravidelne konzultuje vedecké problémy so študentom na BS, usmerňuje študenta pri písaní jednotlivých kapitol bakalárskej práce. Doktorand pracuje so študentom v syntetickom laboratóriu.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 318	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VPSV/04	Názov predmetu: Vedenie práce ŠVOČ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Doktorand v súčinnosti so svojim školiteľom pripravuje a vedie študenta BS alebo MS v rámci ŠVOČ.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Doktorand odborne vedie a pravidelne konzultuje vedecké problémy so študentom na BS alebo MS v rámci ŠVOČ, usmerňuje študenta pri písaní jednotlivých kapitol práce a pracuje so študentom v syntetickom laboratóriu.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VPBP/04	Názov predmetu: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Doktorand vypracuje posudok na bakalársku prácu podľa stanovených požiadaviek, v rámci ktorých sa vyjadrí k formálnej stránke práce, ku citovaniu literárnych zdrojov, ku splneniu cieľov BP a slovne ohodnotí prácu študenta.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 67	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VYS/04	Názov predmetu: Vystúpenie na seminári
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca v syntetickom laboratóriu. Štúdium zadanej literatúry.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Doktorand spracuje súčasný stav študovanej problematiky a experimentálne výsledky práce do prezentácie, ktorú prednesie v rámci katedrových seminárov (2 x za rok). V rámci diskusie odpovie na položené otázky prítomnej verejnosti.	
Odporúčaná literatúra: Dostupná časopisecká literatúra. Online chemické databázy.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 191	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZKC/04	Názov predmetu: Zahraničný karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zverejnenie karentovanej publikácie.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v zahraničnom časopise evidovanom v databáze Current Contents Connect.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk, anglický jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 342	
abs	n
99.71	0.29
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 05.11.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZNC/04	Názov predmetu: Zahraničný nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na odbornej práci publikovanej v zahraničnom nekarentovanom vedeckom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZSP/04	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Jazyková a odborná zdatnosť doktoranda.	
Výsledky vzdelávania: Zahraničný študijný pobyt zabezpečí odborný rast doktoranda. Okrem toho sa doktorand zdokonalí aj v cudzom jazyku.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 92	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 15.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.	