

OBSAH

1. Anglický jazyk pre doktorandov 2.....	3
2. Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1.....	5
3. Certifikovaný odborný kurz.....	7
4. Domáca konferencia.....	8
5. Domáca konferencia so zahraničnou účasťou.....	9
6. Domáci časopis.....	10
7. Fyzikálne pozorovanie, objavovanie a meranie.....	11
8. Jarná škola doktorandov.....	13
9. Konzultant záverečnej práce.....	15
10. Medzinárodná konferencia v zahraničí.....	16
11. Metodológia pedagogického výskumu.....	17
12. Moderné technológie vo vzdelávaní.....	19
13. Moderné trendy vo fyzikálnom vzdelávaní.....	21
14. Monografia.....	23
15. Monografia v renomovanom vydavateľstve.....	24
16. Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	25
17. Obhajoba dizertačnej práce.....	26
18. Patenty, vynálezy, softvér.....	28
19. Pedagogika pre vysokoškolských učiteľov.....	29
20. Popularizácia vedy.....	31
21. Počítačom podporované fyzikálne laboratórium.....	32
22. Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina.....	34
23. Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny.....	35
24. Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny.....	36
25. Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny.....	37
26. Práca v organizačnom výbore konferencie.....	38
27. Psychológia pre vysokoškolských učiteľov.....	39
28. Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	41
29. Seminár Teória vyučovania fyziky I.....	42
30. Seminár Teória vyučovania fyziky II.....	44
31. Seminár Teória vyučovania fyziky V.....	46
32. Seminár Teória vyučovania fyziky VI.....	48
33. Seminár Teória vyučovania fyziky VII.....	50
34. Seminár Teória vyučovania fyziky VIII.....	52
35. Seminár teória vyučovania fyziky III.....	54
36. Seminár teórie vyučovania fyziky IV.....	56
37. Skúmanie vybraných fyzikálnych problémov.....	58
38. Skúmanie vybraných fyzikálnych problémov II.....	60
39. Spoluriešiteľ domáceho projektu.....	62
40. Spoluriešiteľ interného grantu (VVGS).....	63
41. Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....	64
42. Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu.....	65
43. Tvorba pedagogických materiálov.....	66
44. Vedecká práca po zaslaní do redakcie.....	68
45. Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ.....	69
46. Vedúci záverečnej práce.....	70
47. Vybrané kapitoly fyziky I.....	71
48. Vybrané kapitoly fyziky II.....	74

49. Vybrané kapitoly didaktiky fyziky.....	75
50. Vybrané kapitoly modernej fyziky.....	77
51. Vypracovanie a obhajoba práce, úspešne vykonaná dizertačná skúška.....	79
52. Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu.....	80
53. Vystúpenie na seminári.....	81
54. Zahraničný časopis.....	82
55. Zahraničný študijný pobyt v trvaní menej ako 30 dní.....	83
56. Zahraničný študijný pobyt v trvaní viac ako 30 dní.....	84
57. Zavedenie novej experimentálnej metodiky.....	85
58. Zodpovedný riešiteľ interného grantu (VVGS).....	86
59. Časopis kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	87
60. Časopis kategórie Q1 ako spoluautor.....	88
61. Časopis kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	89
62. Časopis kategórie Q2 ako spoluautor.....	90
63. Časopis kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	91
64. Časopis kategórie Q3 ako spoluautor.....	92
65. Časopis kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	93
66. Časopis kategórie Q4 ako spoluautor.....	94
67. Štatistické metódy v didaktickom výskume.....	95

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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test, ústna skúška v súlade s požiadavkami na skúšku (dostupné na stránke CJP a v MS TEAMS)	
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 (sebaaprezentácia, 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., Tímková, 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 Haaf 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: 776					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.26	0.0	94.07	1.03	4.51	0.13
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD., Mgr. Ivana Kupková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2025					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, 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, dištančná	
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 sa oboznámia s vybranými fonologickými, lexikálnymi a syntaktickými javmi. Rozvoj pragmatickej kompetencie študentov - študenti dokážu efektívne a účelovo komunikovať, 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: 813					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	43.79	0.0	56.09	0.12
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.09.2024					
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/COK/22	Názov predmetu: Certifikovaný odborný kurz
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie certifikovaného odborného kurz.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand získava aktuálne vedecké poznatky, rozvíja spôsobilosti vedeckej práce a oboznamuje sa s metodikami sprístupňovania vedeckých poznatkov. Konfrontuje vlastné vedomosti a zručnosti s ostatnými účastníkmi kurzu, rozvíja spôsobilosti rovesníckej diskusie v danom vednom odbore.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/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, dištančná	
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:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 187	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DKZU/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na 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 alebo cudzieho jazyka	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 69	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DC/22	Názov predmetu: Domáci časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v domácom časopise ako autor/spoluautor	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v domácom časopise ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DPOM/22	Názov predmetu: Fyzikálne pozorovanie, objavovanie a meranie
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent pripraví a realizuje dva experimentálne riešené problémy vo forme školského fyzikálneho pozorovania, merania. ústna skúška a realizáciou a ozrejením experimentálnych problémov.	
Výsledky vzdelávania: Rozvinúť experimentálne zručnosti pri návrhu, príprave, realizácii a vyhodnotení školského fyzikálneho experimentu. Prepojiť fyzikálnu interpretáciu javu s jeho pozorovaním, demonštráciou, meraním v podmienkach školského fyzikálneho laboratória. Študent získa prehľad o rôznych prístupoch pri experimentálnom riešení náročnejších fyzikálnych problémov, pri komplexnom skúmaní vybraných javov.	
Stručná osnova predmetu: Pozorovanie a demonštrácia javov: Nedokonale pružná zrážka, Viacnásobné zrážky guľôčok, Ľadová hrča, Coanda efekt, Magnetohydrodynamika, "Put-put" pohon, Syfón, Šírenie elektromagnetických vln. Skúmanie fyzikálnych javov: Elektrochemický zdroj napätia, Peltierov jav, Účinnosť vodíkového palivového článku, Dynamika pohybu autíčka poháňaného vyfukujúcim balónom, Totálny odraz svetla, Magnetická levitácia, Stabilizácia prúdu wolfrámovej žiarovky po zapnutí, Gejzír. Meranie fyzikálnych veličín: Elektrická vodivosť želatíny počas tuhnutia, Účinnosť tepelného stroja, Tepelný a žiarivý výkon žiarovky, Koeficient reštitúcie.	
Odporúčaná literatúra: Kluiber, Z.: Tvůrčí náboj úloh Turnaje mladých fyziků. MAFY, Hradec Králové, (2005) J. Walker, "The Flying Circus of Physics with Answers," New York: John Wiley & Sons, (1977) J. Walker, "The Flying Circus of Physics with Answers," 2ns edition, New York: John Wiley & Sons, (2007) Z. Kluiber, T. Stanisic, V. Skocdopole, "The future is influenced by the Gifted", Prague: Orbis, (2008).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, 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, dištančná	
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: 203	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/KZP/22	Názov predmetu: Konzultant záverečnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Konzultant záverečnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Konzultovaním záverečnej práce doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MKZ/22	Názov predmetu: Medzinárodná konferencia v zahraničí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na medzinárodnej konferencii v zahraničí.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na medzinárodnej vedeckej konferencii v zahraničí 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 cudzieho jazyka	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 109	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DMPV/22	Názov predmetu: Metodológia pedagogického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent vypracuje podrobný popis aplikácie preberanej teórie na predmet svojej výskumnej práce vo forme prezentácie. Študent môže získať maximálne 50 bodov, podmienkou je získať minimálne 26 bodov. ústna skúška 0 – 50 bodov, sumatívne hodnotenie je dané výsledkom priebežného hodnotenia a ústnej skúšky.r	
Výsledky vzdelávania: Získať požadovaný prehľad o metódach vedeckej práce pre úspešné zvládnutie didaktického výskumu. Špecifikovať a rozumieť podmienkam použitia, výhodám a nevýhodám základných foriem výskumu (pozorovanie, predvýskum, experimentálny, kvázi-experimentálny, prípadová štúdia, kvalitatívny, kvantitatívny, historický, zmiešaný), zásadam otvoreného vedeckého výskumu. Identifikovať a analyzovať metódu a formu výskumu pri štúdiu konkrétnej knižnej a časopiseckej odbornej literatúry. Vedieť získané poznatky aplikovať na zadanie vlastného vedeckého výskumu v oblasti didaktiky. Vedieť svoj výskum naplánovať, vykonávať, priebežne kriticky hodnotiť a kontrolovať.	
Stručná osnova predmetu: Vedecká metóda poznávania a jej podoba v didaktike. Etapy výskumu, jeho príprava a organizácia. Výskumný problém a tvorba vedeckých hypotéz. Základný prehľad súčasných prístupov v didaktickom výskume. Pedagogický experiment. Kvázi-experiment a prípadová štúdia. Metódy kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu. Zmiešaný didaktický výskum. Analýza a aplikácia teórie pri štúdiu vedeckej publikácie z didaktického výskumu. Plánovanie, hodnotenie a kontrola (manažment) vlastného didaktického výskumu ako vedeckého projektu. Metóda kritického reťazca a kritickej cesty. Zber dát a vlastná práca v teréne. Otvorený vedecký výskum.	
Odporúčaná literatúra: 1. Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). SAGE Publications, Inc. 2. Gavora, P., & kolektív autorov. (2010). Elektronická učebnica pedagogického výskumu. Univerzita Komenského. http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/ 3. Johnson, R. B., & Christensen, L. (2016). Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches (6th vyd.). SAGE Publications.	

4. Pelikán, J. (2011). Základy empirického výzkumu jevů pedagogických. Karolinum, Univerzita Karlova.	
5. Prokša, M., Held, Ľ., & kol. (2008). Metodológia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodných vied. Univerzita Komenského.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DMTV/22	Názov predmetu: Moderné technológie vo vzdelávaní
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: hodnotenie čiastkových zadanií 20b prezentácia a obhajoba didaktického projektu 20b, ústna skúška 60b A 100-90 B 89-80 C 79-70 D 69-60 E 59-50 F 49-0	
Výsledky vzdelávania: Študent má získať a vedieť aplikovať vedomosti a zručnosti v oblasti 1. dnešných digitálnych technológií, ich možnostiach a funkcionalitách pre vzdelávanie v súlade so súčasným európskym rámcom DigCompEdu 2. tvorby a realizácie vzdelávacích aktivít s využitím zvolených digitálnych technológií v hybridnom vzdelávacom priestore, pri vybranom obsahu a vyučovacích metódach vo fyzikálnom vzdelávaní, s cieľom rozvíjania vedeckej a digitálnej gramotnosti študentov	
Stručná osnova predmetu: 1. Moderná hybridná trieda a digitálny vzdelávací priestor 21. storočia - technologický pokrok a profil absolventa, moderné IT do škôl, didaktické princípy 2. Školské dokumenty on-line, cloudové úložiská a služby - dokumenty, galérie objektov, pracovné kalendáre, 3. Digitálny hybridný priestor moderného učiteľa - spolupráca a využívanie digitálnych technológií 4. Učebňa prírodovedných predmetov pre aktívne hybridné vzdelávanie - zásady návrhu a vybavenia učebne a možnosti výučby v modernej učebni, 5. Zobrazovanie digitálnych informácií - interaktívny projektor, vizualizér, digitálny mikroskop, DVBT, full HD zobrazovanie, 6. Spracovanie digitálneho obrazu, - vektorová grafika a tvorba počítačovej animácie, 7. Spracovanie zvuku a videa - príprava multimediálnych vzdelávacích objektov 8. Digitálne kolaboratívne technológie - interaktívna kolaboratívna tabuľa, sociálna čítačka, ehlasovanie 9. Objaviteľský prístup v počítačom podporovanom laboratóriu I - počítačom podporované meranie,	

10. Objaviteľský prístup v počítačom podporovanom laboratóriu II - príprava a použitie videomerania, 11. Objaviteľský prístup v počítačom podporovanom laboratóriu III - metóda dynamického modelovania a tvorba počítačovej simulácie javu 12. Tvorba didaktického projektu - interaktívny multimediálny prostriedok pre aktívne poznávanie s využitím digitálnych technológií	
Odporúčaná literatúra: 1. Redecker, C., Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017 2. C. R. Tucker, T. Wycoff, a J. T. Green, Blended Learning in Action: A Practical Guide Toward Sustainable Change. Thousand Oaks: Corwin Press, 2016. 3. D. Bannister, Guidelines on Exploring and Adapting: LEARNING SPACES IN SCHOOLS. Brussels: European Schoolnet, 2017. 4. Metodiky a výstupy národného projektu IT Akadémia	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DMTF/22	Názov predmetu: Moderné trendy vo fyzikálnom vzdelávaní
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: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: dva semestrálne projekty ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Prezentovať výsledky výskumov v oblasti teórie poznávania a učenia a v oblasti prírodovedného vzdelávania a ich vplyv na zmeny v obsahu a spôsobe vyučovania prírodných vied. Oboznámiť študentov s modernými trendmi v prírodovednom vzdelávaní, ktoré sa uplatňujú v celosvetovom meradle. Poukázať na koncepciu moderných vyučovacích metód a hybridných foriem, na ich prínos pre prírodovedné vzdelávanie, resp. STEM vzdelávanie.	
Stručná osnova predmetu: Výskumy v oblasti teórie poznávania a učenia a v oblasti prírodovedného vzdelávania. Reformy vo vzdelávaní v prírodných vedách. Dôležitosť aktívneho prístupu vo vzdelávaní. Úloha digitálnych technológií pri budovaní vedeckej gramotnosti. Medzinárodné projekty zamerané na uplatňovanie metód aktívneho žiackeho bádania. Výsledky výskumných aktivít v prírodovednom vzdelávaní. Analýza prípadových štúdií pedagogických experimentov, vzdelávacích postupov. Informálne vzdelávanie, význam a trendy. Pojmové mapy.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kireš, M., Ješková, Z., Ganajová, M., & Kimáková, K. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť A, časť B-Fyzika. Štátny pedagogický ústav, Bratislava, 2016 2. Ambrose, S. A. et al. How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching. San: Francisco: John Wiley & Sons. 2010 3. Fadel, C., Trilling, B., & Bialik, M. Four-dimensional Education. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2015 4. Fraser, J. M., Timan, A. L., Miller, K., Dowd, J. E., Tucker, L., & Mazur, E. Teaching and physics education research: Bridging the gap. Reports on Progress in Physics, 77(3), 032401–032417, 2014 5. Khosrow-Pour (ed.) K-12 STEM Education: Breakthroughs in Research and Practice: Breakthroughs in Research and Practice. Hershey, IGI Global, 2017 6. D. Bannister, Guidelines on Exploring and Adapting: Learning spaces in schools. Brussels: European Schoolnet, 2017.	

7. C. R. Tucker, T. Wycoff, a J. T. Green, Blended Learning in Action: A Practical Guide Toward Sustainable Change. Thousand Oaks: Corwin Press, 2016.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MONB/22	Názov predmetu: Monografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluautor monografie.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním monografia v renomovanom vydavateľstve doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/MONA/22	Názov predmetu: Monografia v renomovanom vydavateľstve
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 40	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluautor monografie v renomovanom vydavateľstve.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním monografia v renomovanom vydavateľstve doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NRZ/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia uverejnená v nerecenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/ spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v nerecenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/spoluautor doktorand preukazuje spôsobilosť identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť finalizovať vlastné myšlienky v písomnom prejave.	
Stručná osnova predmetu:	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ODZP/14	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, dištančná	
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 súčiastiach. 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: 135	
N	P
0.74	99.26
Vyučujúci:	

Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/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, dištančná	
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:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 48	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, 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, dištančná	
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/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Definovať a aplikovať základné didaktické zásady, metódy, formy a prostriedky vo vyučovacom procese vysokoškolských odborných predmetov. Identifikovať a špecifikovať edukačné postupy vysokoškolského učiteľa, zamerané na efektívne riadenie výučby, pedagogickú diagnostiku a hodnotenie výsledkov vzdelávania. Rozpoznať rôzne prístupy k pedagogickej evaluácii a ich vplyv na zlepšenie kvality vzdelávacieho procesu na vysokej škole. Zručnosti Implementovať účinné edukačné metódy a techniky do výučby odborných predmetov, prispôsobené potrebám vysokoškolských študentov. Vykonávať pedagogickú diagnostiku, hodnotiť pokrok študentov a aplikovať vhodné evalvačné metódy na zlepšenie výsledkov vzdelávania. Analyzovať a reflektovať vlastný vyučovací proces, identifikovať oblasti na zlepšenie a zefektívnenie výučby odborných predmetov, vrátane racionalizácie časovej a obsahovej štruktúry výučby. Prezentovať konkrétne návrhy na zefektívnenie vyučovacieho procesu, vrátane využívania nových technológií a inovatívnych pedagogických prístupov. Kompetencie Sebavedome a efektívne riadiť výučbu vysokoškolských predmetov, aplikujúc edukačné spôsobilosti zohľadňujúce špecifiká vzdelávania na vysokej škole. Kriticky reflektovať vlastnú pedagogickú prax a výsledky vzdelávania študentov s cieľom zlepšiť výučbové postupy a dosiahnuť vyššiu kvalitu vzdelávacieho procesu. Aplikovať inovatívne riešenia na racionalizáciu a zefektívnenie vyučovacieho procesu, s cieľom zvýšiť angažovanosť a úspešnosť 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: Beránek, J. (2023). Moderní pedagogické metody a přístupy. Praha: Portál. Fiala, M. (2023). Didaktika a metodika v současné škole. Praha: Grada Publishing. Kováč, M. (2023). Vzdelávanie v 21. storočí: Inovatívne prístupy a metódy. Nitra: Vydavateľstvo UKF v Nitre. Koudelka, J. (2023). Moderní didaktika a její aplikace. Praha: Karolinum. Křížová, M., & Šebová, P. (2023). Vzdělávání učitelů: Teoretické a praktické přístupy. Praha: Triton. Kučerová, M. (2023). Vzdělávání učitelů a profesionální rozvoj. Praha: Triton. Mocová, M., & Lázňovská, M. (2023). Pedagogika a jej aplikácie v praxi. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských pedagogických pracovníkov. Novák, J., & Pol, M. (2024). Pedagogické výzkumy a inovace ve vzdělávání. Praha: Portál. Sikora, J. (2022). Didaktika a metodika vzdelávania: Nové výzvy a trendy. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave. Škoda, J. (2022). Efektivní výuka: Praktické strategie a metody. Praha: Grada Publishing. Švec, J. (2023). Didaktika a školní politika: Teorie a praxe. Praha: Grada Publishing. Vojtová, K. (2024). Diferenciace a inkluze ve vzdělávání. Praha: Wolters Kluwer.		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 152		
abs	n	neabs
98.03	0.66	1.32
Vyučujúci: doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2024		
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/POP/22	Názov predmetu: Popularizácia vedy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívne zapojenie sa do popularizácie vedy.	
Výsledky vzdelávania: Preukázaná spôsobilosť prezentovať vedu laickej verejnosti, využívať interaktívne metódy vedeckej komunikácie, identifikovať cieľovú skupinu a prispôbiť komunikačný jazyk úrovni odborných vedomostí. Doktorand dokáže vzbudiť záujem a motivovať špecifické cieľové skupiny v oblasti svojho vedeckého pôsobenia ale aj v širšom kontexte vedy.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 68	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DPPL/22	Názov predmetu: Počítačom podporované fyzikálne laboratórium
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: -účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a pokynov vyučujúceho -aktívna účasť na cvičeniach -odovzdávanie čiastkových zadaní podľa pokynov vyučujúceho Podmienky záverečného hodnotenia: -záverečná ústna skúška (zameraná na prezentovanie záverečného zadania) Podmienky úspešného absolvovania predmetu: -účasť na výučbe v zmysle študijného poriadku a podľa pokynov vyučujúceho -zvládnutie podmienok priebežného (30b) a záverečného hodnotenia (70b) na úrovni vyššej ako 50%	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa prehľad o možnostiach uplatnenia metód aktívneho žiackeho bádania s podporou digitálnych technológií predovšetkým pri experimentovaní a meraní s podporou počítača (počítačom podporovaný experiment, videomeranie fyzikálnych javov a matematickom modelovaní fyzikálnych javov). Študent získa zručnosti a spôsobilosti pre využívanie metód aktívneho bádania s podporou digitálnych technológií. Získané zručnosti preukáže pri tvorbe vlastných aktivít s podporou digitálnych technológií pre vyučovanie fyziky na základnej, resp. strednej škole.	
Stručná osnova predmetu: 1. Aktívne bádanie vo fyzikálnom vzdelávaní, žiacke aktivity zamerané na aktívne bádanie. 2. Matematické modelovanie fyzikálnych javov na počítači (dynamicke a statické modelovanie v dostupných voľne šíriteľných a komerčných školských systémoch). 3. Simulácie vo vyučovaní fyziky 4. Počítačom podporovaný experiment a možnosti jeho uplatnenia (metodika zaradenia experimentu: demonštračný, skupinový, laboratórne meranie a dostupné nato určené školské systémy). 5. Meranie pomocou mobilných technológií	

6. Videomeranie fyzikálnych javov na počítači a jeho zaradenie do vyučovania (tvorba videoklipu, štandardný a vysokorýchlostný videozáznam, videoanalýza javov v dostupných školských systémoch).
7. Prepojenie teórie (matematické modely) s experimentom (výsledky z experimentu alebo videomerania), parametre modelu.
8. Metodické postupy efektívnej implementácie bádateľských aktivít s podporou digitálnych technológií
9. Metódy hodnotenia žiackych výkonov v bádateľsky orientovanej výučbe s podporou digitálnych technológií.
10. Realizácia a samostatná tvorba aktivít pre aktívne žiacke bádanie s podporu digitálnych technológií a nástrojov hodnotenia.

Odporúčaná literatúra:

DEMKANIN, Peter a kol.: Počítačom podporované prírodovedné laboratórium, Knižničné a edičné centrum FMFI UK Bratislava, 2006

Learning by doing the CMA way, dostupné na <https://cma-science.nl/>

JEŠKOVÁ, Zuzana, a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre stredné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 242 s., ISBN 978-80-8086-146-9

DULÁ, Ivan a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre základné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 240 s., ISBN 978-80-8086-154-4

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PPC1/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PPC2/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PPC3/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností.	
Stručná osnova predmetu:	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PPC4/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/POVK/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca v organizačnom výbore konferencie.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand prácou v organizačnom výbore konferencie preukazuje spôsobilosti a kompetentnosti organizovať samostatne či v tíme vedecké alebo odborné podujatie, zvládnuť realizáciu z hľadiska času a obsahu, efektívne komunikovať slovom a písmom rôznymi technickými prostriedkami podľa potreby aj v cudzom jazyku na odbornej úrovni s rôznymi typmi ľudí, v prípade potreby správne odporúčať riešenia alebo samostatne rozhodovať	
Stručná osnova predmetu:	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, 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, dištančná	
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 nadobudnú vedomosti umožňujúce porozumieť, zhrnúť a vysvetliť vybrané psychologické poznatky z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, vývinovej, sociálnej, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia. Osvoja si zručnosti aplikovať uvedené psychologické poznatky nevyhnutné pre profesionálny, kompetentný výkon vysokoškolskej učiteľskej praxe doktorandov a rozvinú si kompetencie vytvoriť a zrealizovať výučbu odbornej témy s uplatneným psychologických poznatkov ako aj hodnotiť svoj výkon a výkon svojich spolužiakov formou konštruktívnej spätnej väzby.	
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.
 Cuevas, J. A., Childers, G., & Dawson, B. L. (2023). A rationale for promoting cognitive science in teacher education: Deconstructing prevailing learning myths and advancing research-based practices. Trends in neuroscience and education, 100209.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 87

abs	n	neabs
98.85	0.0	1.15

Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.12.2024

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/RZ/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia uverejnená v recenzovanom zahraničnom alebo domacom zborníku ako autor/ spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v recenzovanom zahraničnom alebo domacom zborníku ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF1a/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky 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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF1b/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky II
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF3a/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky V
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF3b/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky VI
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF4a/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky VII
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF4b/11	Názov predmetu: Seminár Teória vyučovania fyziky VIII
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF2a/11	Názov predmetu: Seminár teória vyučovania fyziky III
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF2b/11	Názov predmetu: Seminár teórie vyučovania fyziky IV
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatné vystúpenie na seminári, aktívna účasť na seminároch absolvoval	
Výsledky vzdelávania: Vytvoriť priestor pre systematickú vedeckú diskusiu o aktuálnych problémoch fyzikálneho vzdelávania za účelom získavania skúseností z odbornej diskusie, argumentácie, prípravy a vedenia seminárnej formy štúdia, rozširovania záberu vedomostí o aktuálnych riešených úlohách didaktického výskumu a stratégiách vo fyzikálnom vzdelávaní ako na Slovensku tak aj v zahraničí. Sprístupniť poznatky získané zo zahraničných pobytov, účasti na konferenciách, seminároch a rôznych podujatiach venovaných problematike teórie vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Obsah seminára bude aktualizovaný podľa aktuálneho diania v odbornej komunite, avšak spravidla bude rámcovo zameraný na: • didaktické konferencie, ich zameranie, pozvané prednášky, obsah vystúpení, prezentované trendy a ich možné využitie v našej práci, námety na spoluprácu, • prehľad obsahu didaktických časopisov, tematická rešerš - prehľad publikácií k vybranej téme, • aktuálne podujatia pre učiteľov a študentov: ciele, zapojenie sa, výstupy, prínos, smerovanie, dopad na odbornú komunitu, • vlastné vystúpenie doktorandov s riešením čiastkovej úlohy z dizertačnej práce, • vystúpenia členov oddelenia k aktuálne riešeným výskumným úlohám, • vystúpenia pozvaných hostí z partnerských pracovísk.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne informačné zdroje v tlačenej a elektronickej podobe, Konferenčné zborníky, webové portály podujatí, konferencií, Renomované didaktické časopisy, aktuálne publikácie venované fyzikálnemu vzdelávaniu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DSFP/22	Názov predmetu: Skúmanie vybraných fyzikálnych problémov
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Cieľom predmetu je vytvoriť priestor pre hlbšie štúdium vybraných fyzikálnych problémov, ktoré zohľadňujú aktuálny vývoj v experimentálnej fyzike. Študent získa prehľad a pochopí základným fyzikálnym princípom skúmaných problematik. Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent preukázať dostatočné porozumenie pojmom, javom a zákonom fyziky z vybraného okruhu fyzikálnych problémov. Podmienkou na získanie kreditov je absolvovanie ústnej skúšky a vypracovanie dvoch semestrálnych prác. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výuka (2 kredity), samoštúdium (1 kredit), semestrálna práca (1 kredit) a hodnotenie (1 kredit). Minimálna hranica na absolvovanie predmetu je získanie aspoň 50% z celkového bodového hodnotenia, pričom je využívaná nasledovná hodnotiacia škála: A (90-100%), B (80-89%), C (70-79%), D (60-69%), E (50-59%), F (0-49%).	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní prednášok a vykonaní skúšky bude disponovať vedomosťami z vybraného okruhu fyzikálnych problémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Kryštálová štruktúra, periodické zoskupenie atómov, základné typy mriežok, indexy kryštálových rovín, jednoduché kryštálové štruktúry 2. Kryštálová väzba, kryštály inertných plynov, iónové kryštály, kovalentné kryštály, kovové kryštály, kryštály s vodíkovou väzbou 3. Fonóny, kmity mriežky, kvantovanie kmitov mriežky, tepelné vlastnosti mriežky, merné teplo mriežky, tepelná vodivosť 4. Fermiho plyn voľných elektrónov, tepelná kapacita kovov, elektrická vodivosť a ohmov zákon, Hallov jav 5. Topológia, pohyb elektrónov na tenkých vrstvách, povrchové stavy, topologické izolátory, ARPES meranie 6. Supravodivosť, základné vlastnosti a experimentálny prehľad, merné teplo, teoretický prehľad, BCS teória, supravodiče prvého a druhého druhu 7. Získavanie vákua, základný prehľad a vlastnosti 8. Nízke teploty, získavanie nízkych teplôt, kryokvapaliny, kryostaty, refrigerátory, magnetokalorický jav	

9. Základné vlastnosti kvantových počítačov, definícia qbitu, realizácia qbitu, prehľad kvantových počítačov, základne princípy a hradlá 10. Molekulárny, jednoiónový a nízkorozmerný magnetizmus, základné rozdelenie a vlastnosti 10. Nanotechnológie, výroba nanoštruktúr, mikroskopia, atómový silový mikroskop, magnetický silový mikroskop 11. Veľké experimentálne laboratória, neutrónový rozptyl, veľké magnetické polia, miónová spektroskopia 12. Kvantová komunikácia a kvantový internet	
Odporúčaná literatúra: 1. Ch. Kittel: Úvod do fyziky pevných látok, Academia, 1985. 2. L. Skrbek: Fyzika nízkych teplot (I. + II. časť), MatfyzPress, 2011. 3. C. Benelli, D. Gatteschi, Introduction to Molecular Magnetism: From Transition Metals to Lanthanides, Copyright © 2015 Wiley#VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2015. 4. F. Ortmann, S. Roche, S. O. Valenzuela, Topological Insulators: Fundamentals and Perspectives, John Wiley & Sons, 2015. 5. P. Slavíček, V. Štěpánová, J. Kellar, Vakuová fyzika 1, Masarykova univerzita, 2016, Brno. 6. A. Oriňák, R. Oriňáková, Nanotechnológie, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský 2. anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: RNDr. Vladimír Tkáč, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Janka Vrláková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 20.09.2021	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DSFP2/22	Názov predmetu: Skúmanie vybraných fyzikálnych problémov II
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: tri semestrálne projekty (samostatné spracovanie vybranej fyzikálnej problematiky) ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Predstaviť vybrané fyzikálne problémy z elektriny a magnetizmu s cieľom získať hlbší, zjednocujúci pohľad a pochopenie jednak kľúčových teoretických poznatkov spolu s modernými trendmi v danej oblasti. Pripraviť študentov na spracovanie vybraných fyzikálnych problémov s aplikačnou tematikou, ktoré demonštrujú význam fyzikálneho vzdelávania pre spoločnosť, pričom prezentácia a interpretácia zodpovedajú vedomostnej úrovni študentov stredných škôl.	
Stručná osnova predmetu: Prehľad základných pojmov a princípov elektriny a magnetizmu. Aplikácia poznatkov v rôznych systémoch s využitím počítačových simulácií. Poznatky teórie relativity v súvislosti s elektrinou a magnetizmom. Mikroskopický pohľad na javy v elektrických obvodoch. Vybrané fyzikálne problémy (iskry vo vzduchu a atmosférická elektrina; povrchové náboje v obvodoch; urýchľovače a relativistické zrážky elementárnych častíc; elektrokardiogram srdca; pevnosť kostného tkaniva) Prehľad základných magnetizmu kondenzovaných látok. Nositelia magnetického momentu. Magnetické vlastnosti látok bez magnetického usporiadania. Magnetické vlastnosti látok s magnetickým usporiadaním. Procesy premagnetovania. Magnetická rezonancia. Transportné vlastnosti polovodičov. Javy vznikajúce na rozhraniach dvoch polovodičov, kovu a polovodiča. Aplikácie teórie v popise činnosti polovodičových súčiastok.	
Odporúčaná literatúra: 1. R. Chabay, B. Sherwood: Matter and interactions II - Electric and Magnetic Interactions, 4th ed. J.Willey and Sons, Inc. New York, 2015 2. S. Chikazumi: Physics of Magnetism, 2nd ed. J.Willey and Sons, Inc. New York, 2009 3. H. Kronmüller: Handbook of magnetism and advanced magnetic materials, Willey, 2007 4. D.J.Roulston An Introduction to the Physics of Semiconductor Devices, Oxford University Press, 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, Anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Janka Vrláková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SDPR/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluriešiteľ domáceho projektu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť podieľať sa na tímovej práci, prinášať vlastný vklad do riešenia projektového zámeru a preberať zodpovednosť za pridelené úlohy. Riešením domáceho projektu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, dodržiavať harmonogram projektu, koordinovať vlastnú činnosť so spolupracovníkmi, podieľať sa na tvorbe výstupov. Doktorand získava cenné skúsenosti z praktického chodu grantového projektu	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SIG/22	Názov predmetu: Spoluriešiteľ interného grantu (VVGS)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluriešiteľ interného VVGS grantu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť podieľať sa na tímovej práci, prinášať vlastný vklad do riešenia projektového zámeru v rámci interného grantového systému na UPJŠ. Riešením interného VVGS grantu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, dodržiavať harmonogram projektu, koordinovať vlastnú činnosť so spolupracovníkmi, podieľať sa na tvorbe výstupov. Doktorand získava cenné skúsenosti z praktického chodu grantového projektu.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Členstvo v riešiteľskom kolektíve medzinárodného projektu.	
Výsledky vzdelávania: Aktívne zapojenie riešením konkrétnej úlohy v rámci kolektívu riešiteľov medzinárodného projektu. Doktorand preukazuje spôsobilosť tímovej práce, preberania zodpovednosti za pridelenú úlohu, dodržiavania časového harmonogramu a plnenia výstupov projektu. Doktorand získava osobné skúsenosti z realizácie medzinárodného projektu, participácie na jeho kľúčových etapách, tvorbe merateľných výstupov, grantového financovania vedy.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 131	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/SPAV/22	Názov predmetu: Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť podieľať sa na tímovej práci, prinášať vlastný vklad do riešenia projektového zámeru aplikovaného výskumu a preberať zodpovednosť za pridelené úlohy. Riešením projektu aplikovaného výskumu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, dodržiavať harmonogram projektu, koordinovať vlastnú činnosť so spolupracovníkmi, podieľať sa na tvorbe výstupov aplikovaného výskumu. Doktorand získava cenné skúsenosti z praktického chodu grantového projektu so zameraním na aplikovaný výskum.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DPEM/22	Názov predmetu: Tvorba pedagogických materiálov
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent spracuje päť samostatných návrhov základných typov pedagogických materiálov ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Pripraviť študentov na zvládnutie tvorby základných typov pedagogických materiálov, vedeckej publikácie, konferenčného príspevku.	
Stručná osnova predmetu: Renomované didaktické časopisy, charakter publikácií, rubriky, pokyny pre autorov, recenzné pokračovanie. Vyhľadávanie referencií, citačné ohlasy, elektronické databázy. Didaktické konferencie, ciele, tematické oblasti, forma príspevkov, publikačný výstup z konferencie, elektronické (tlačené) zborníky. Príprava prezentácie a ústneho prejavu. Abstrakt príspevku, kľúčové slová, konferenčné vystúpenie, poster, príspevok do konferenčného zborníka, vedecká (odborná) publikácia v recenzovanom domácom (zahraničnom) časopise, prípadová štúdia. Hlavná myšlienka publikácie, možné prístupy k spracovaniu problematiky, návrh štruktúry rukopisu, postup tvorby, referencie, štylistická úprava textu, obsahová korekcia, grafická úprava (tabuľky, schémy, fotografie), elektronické dokumenty. Návrh a zásady tvorby: metodiky, pracovného listu, učebného textu.	
Odporúčaná literatúra: KATUŠČÁK, Dušan: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma, 2004. 162 s. il. ISBN 80-89132-10-3	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VPZ/22	Názov predmetu: Vedecká práca po zaslaní do redakcie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vedecká práca po zaslaní do redakcie vedeckého časopisu ako autor/spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Zaslaním rukopisu do redakcie vedeckého časopisu ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť formulovať vlastné myšlienky do štruktúrovanej podoby.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VPSV/22	Názov predmetu: Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ.	
Výsledky vzdelávania: Vedením študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VZP/22	Názov predmetu: Vedúci záverečnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vedenie záverečnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Vedením záverečnej práce doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DVKF/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly fyziky I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vzhľadom na tematické zameranie dizertačnej práce doktoranda a odborný záber absolvovaných predmetov na magisterskom stupni štúdia je cieľom predmetu vytvoriť priestor pre hlbšie štúdium fyzikálnych disciplín súvisiacich s témou dizertačnej práce. Základ obsahu disciplíny určuje syllabus predmetu, ktorý doplní určí garant študijného programu o ďalšie kapitoly z kurzov fyziky na magisterskom stupni štúdia fyziky na PF UPJŠ v Košiciach (zo študijných programov: Fm, FKLM, BFm, JSFm). Na úspešné absolvovanie predmetu (prezenčne, v prípade nutnosti dištančne) musí študent preukázať dostatočné porozumenie pojmom, javom a zákonom fyziky z vybraného okruhu fyzikálnych problémov. Kreditové ohodnotenie zohľadňuje rozsah výučby (3 hodiny prednášok, 3 kredity), samoštúdium (1 kredit), hodnotenie (1 kredit) a skutočnosť, že ide o povinný predmet dizertačnej skúšky. Minimálna hranica pre úspešné absolvovanie predmetu je vypracovanie dvoch semestrálnych prác na vybrané témy a získanie 50 bodov na ústnej skúške z následného bodového hodnotenie Hodnotiaca škála A 100-91 B 90-81 C 80-71 D 70-61 E 60-50 Fx 49-0	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní prednášok a vykonaní skúšky bude disponovať vedomosťami z vybraného okruhu fyzikálnych problémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Magnetická rezonancia, opis správania sa magnetického momentu v stacionárnom magnetickom poli, absorpcia vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa, príklady javov magnetickej rezonancie (elektrónová paramagnetická rezonancia, jadrová magnetická rezonancia), využitie magnetickej rezonancie vo vedeckom výskume a v praxi.	

2. Špeciálna teória relativity z hľadiska elektromagnetického poľa. Analýza javov elektromagnetizmu (jav elektromagnetickej indukcie a posuvný prúd).
3. Špeciálne prípady správania sa elektromagnetických vln: povrchové javy, dlhé vedenia, stojaté vlny.
4. Magnetizmus látok s neusporiadanými momentami. Analýza javov diamagnetizmu: orbitálnych elektrónov, vodivostných elektrónov a supravodičov. Analýza javov paramagnetizmu z pohľadu klasickej i kvantovej fyziky, paramagnetizmus vodivostných elektrónov.
5. Magnetizmus látok s usporiadanými momentami I: analýza javov feromagnetizmu, z hľadiska klasickej i kvantovej fyziky.
6. Magnetizmus látok s usporiadanými momentami II: analýza javov antiiferomagnetizmu a feromagnetizmu z hľadiska klasickej i kvantovej fyziky.
7. Vlastnosti moderných feromagnetických materiálov (magneticky mäkké a magneticky tvrdé), možnosti ich využitia v praxi.
8. Vlastnosti polovodičov I. – opis správania sa homogénnych polovodičov a polovodičov s jedným PN priechodom a rozbor možnosti ich využitia v praxi.
9. Vlastnosti polovodičov II. – opis správania sa polovodičov s viacerými PN priechodmi a optoelektronických súčiastok a rozbor možnosti ich využitia v praxi.
10. Vybraná prednáška z teoretickej fyziky podľa záujmu a potrieb študentov.
11. Vybraná prednáška z jadrovej fyziky podľa záujmu a potrieb študentov.
12. Vybraná prednáška z biofyziky podľa záujmu a potrieb študentov.
13. Prezentácia prác študentov na zadané témy

Odporúčaná literatúra:

1. A. Tirpák: Elektromagnetizmus, Polygrafia SAV, Bratislava 1999.
 2. T. Matsushita: Electricity and Magnetism, Springer, 2017
 3. S. Chikazumi: Physics of Magnetism, J.Wiley and Sons, Inc. New York, London, Sydney, 1997.
 4. D. Jiles: Introduction to magnetism and magnetic materials, Chapman&Hall, London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 1991
 5. J. M. D. Coey: Magnetism and Magnetic Materials, Cambridge University Press, 2021
 6. H. Kronmüller, S. Parkin: Handbook of Magnetism and Advanced Magnetic Materials, Wiley, New York, 2007
 7. S. Tumanski: Handbook of Magnetic Measurements, Taylor & Francis, 2011
 8. R. Dalven: Introduction to Applied Solid State Physics, Plenum publishing corporation New York, 1990
 9. J. Voves, J. Kodeš: Elektronické součástky nové generace, Grada, Praha, 1995
- Vzhľadom na obsah predmetu bude literatúra upresnená na základe výberu prednášok vždy na začiatku semestra.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Predmet je realizovaný prezenčnou formou, v prípade potreby dištančne v prostredí MS Teams.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

N	P
0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2021
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DVKF2/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly fyziky II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: dva semestrálne projekty skúška	
Výsledky vzdelávania: Vzhľadom na konkrétne tematické zameranie dizertačnej práce doktoranda a odborný záber absolvovaných predmetov na magisterskom stupni štúdia je cieľom predmetu vytvoriť priestor pre hlbšie štúdium fyzikálnych disciplín súvisiacich s témou dizertačnej práce. Konkrétne disciplíny určí garant študijného programu a budú vybrané z osvedčených kurzov fyziky na magisterskom stupni štúdia fyziky na PF UPJŠ v Košiciach (zo študijných programov: Fm, FKLm, BFm, JSFm).	
Stručná osnova predmetu: Podľa aktuálneho sylabu niektorého z predmetov v študijných programoch: Fm, FKLm, BFm, JSFm.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra k vybraným predmetom Aktuálne vedecké publikácie k vybranej tematickej oblasti	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., doc. RNDr. Janka Vrláková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DVDF/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly didaktiky fyziky
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spracovanie aktuálneho prehľadu trendov vo fyzikálnom vzdelávaní.	
Výsledky vzdelávania: Rozšírené a prehĺbené vedomosti a zručnosti z didaktiky fyziky smerom k aplikácií moderných vyučovacích metód, foriem a didaktických prostriedkov vo fyzikálnom vzdelávaní. Doktorand je zorientovaný v aktuálnych trendoch fyzikálneho vzdelávania, má prehľad o aktuálnych vedeckých publikáciách v didaktike fyziky. Orientuje sa v problematike STEM vzdelávania, digitálnej transformácie a inovácií vo vzdelávaní.	
Stručná osnova predmetu: História didaktiky fyziky na Slovensku. Vzdelávacie systémy na Slovensku a v zahraničí. Reformy vo vzdelávaní v prírodných vedách. Interaktívne a aktivizujúce metódy vo vyučovaní prírodných vied. Moderné didaktické prostriedky a organizačné formy. Dôležitosť prvotných poznatkov a ich využívanie pri rozvíjaní konceptuálneho porozumenia. Hodnotenie vedomostí a zručností. Formatívne hodnotenie. Štandardizované medzinárodné nástroje hodnotenia (PISA, TIMSS, konceptuálne testy).	
Odporúčaná literatúra: HARLEN, W. (ed.) 2010. Principles and big ideas of science education [online]. Herts: Association for Science Education. ISBN 978086357 4 313. Dostupné z: www.ase.org.uk HARLEN, W. (ed.) 2015. Working with Big Ideas of Science Education [online]. Science Education Programme of IAP: Trieste. ISBN 9788894078404. Dostupné z: http://www.interacademies.net/ Andrade, H. (2019). A critical review of research on student self-assessment. Frontiers in Education, 4(87), pp. 1-13 Bennett, R. (2011). Formative assessment: A critical review. Assessment in Education: principles, policy & practice, 18(1), pp. 5-25.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DMOF/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly modernej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent vypracuje prácu vo forme vedeckého referátu, kde pojedná o aplikácii modernej fyziky v zariadeniach a javoch bežnej praxe. Referát okrem informačnej stránky obsahuje fyzikálne korektnú matematickú teóriu fungovania aplikácie a dotýka sa aj vizualizačnej stránky, t.j. referát využíva virtuálne PC experimenty (simulácie). Študent môže získať maximálne 50 bodov, podmienkou je získať minimálne 26 bodov. ústna skúška 0 – 50 bodov, sumatívne hodnotenie je dané výsledkom priebežného hodnotenia a ústnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Upevniť a rozšíriť získané teoretické poznatky z predchádzajúceho pregraduálneho štúdia v kvantovej mechanike a všeobecnej teórii relativity. Získať vyššiu úroveň kvalitatívneho (fyzikálneho) pochopenia a zjednocujúci pohľad fundamentálnych princípov súčasnej modernej fyziky. Ovládať aplikačné a didaktické aspekty danej problematiky (aké aplikácie v praxi poznáme, ako aplikovať získané poznatky v praktických úlohách a v konkrétnej aplikácii modernej fyziky, s ktorou sa stretávame v bežnom živote; aké virtuálne PC experimenty možno používať, aké konceptuálne porozumie dosiahnuť).	
Stručná osnova predmetu: Prehľad získaných základných pojmov a princípov teórie relativity. Popis plochého časopriestoru a zakriveného časopriestoru v okolí sférických objektov - Minkowského, Schwarzschildova a Kerrova metrika, zodpovedajúce symetrie a zákony zachovania, testy teórie v slnečnej sústave, počítačové simulácie ako virtuálne experimenty teórie relativity. Aplikácia teórie: urýchľovače, moderné diagnostické metódy (PET, MRI); GPS, pohyb v okolí čiernej diery, gravitačné šošovky, Prehľad získaných základných pojmov a princípov kvantovej mechaniky. Štandardný model a elementárne častice. Popis mikrosveta pomocou formulácie dráhového integrálu, pojem propagátora, aplikácia teórie v základných systémoch, symetrie a základné dôsledky pre kvantovú štatistiku viacčasticových systémov, koncepčné otázky kvantovej mechaniky, počítačové simulácie ako virtuálne experimenty kvantovej teórie. Aplikácie: kvantová teória vodivosti v zariadeniach LED, polovodičový laser, SQUID a transistor MOSFET, spintronika v PC.	
Odporúčaná literatúra:	

1. Moore, T. A (2017) Six Ideas That Shaped Physics - Unit C, Unit R, Unit Q, 3rd ed., Boston Mc Graw Hill, Boston
2. Hartle, J. B. (2021). Gravity: Introduction to Einstein's General Relativity, Cambridge: Cambridge University Press, 602 pp.
3. Taylor, E.F., Wheeler, J.A., Bertschinger, E. (2018) Exploring Black Holes - Introduction to General relativity, 2nd ed., 2018, <https://archive.org/details/exploringblackholes>
4. Rae, A.I., Napolitano, J.J (2015). Quantum mechanics, 6th ed., London: CRC Press
5. Hughes, C., Isaacson, J., Perry, A., Sun, R. F., Turner, J. (2021). Quantum Computing for the Quantum Curious. Cham: Springer International Publishing.
6. Belloni, M., Christian, W., Cox, A.J. (2022) Physlet Quantum Physics: An Interactive Introduction, London: Pearson education, 3rd ed.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PDS/22	Názov predmetu: Vypracovanie a obhajoba práce, úspešne vykonaná dizertačná skúška
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe podľa študijného poriadku UPJŠ, vypracovanie a obhajoba práce, úspešne vykonaná dizertačná skúška.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukázal predpoklady na úspešné pokračovanie v štúdiu splnením podmienok predpísaných študijným poriadkom pre študijnú a vedeckú časť doktorandského štúdia viažucu sa na tému dizertačnej práce	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27	
N	P
3.7	96.3
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VPZP/22	Názov predmetu: Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne odporúčiť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/VYS/22	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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vystúpenie na seminári.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou seminári doktorand preukazuje spôsobilosť 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 adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom slovenského alebo cudzieho jazyka.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ZC/22	Názov predmetu: Zahraničný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v zahraničnom časopise ako autor/spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v zahraničnom časopise ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ZSP1/22	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt v trvaní menej ako 30 dní
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie zahraničného študijného pobytu v trvaní menej ako 30 dní.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním krátkodobiešieho študijného pobytu doktorand preukazuje spôsobilosť reflektovať výskumné problémy a kriticky pracovať so zdrojmi na expertnej úrovni a v interdisciplinárnom kontexte, pričom je schopný generovať nové poznanie. Je spôsobilý aktívne komunikovať na expertnej úrovni vo viac ako jednom jazyku. Koná ako zodpovedný nezávislý vedec, pracuje samostatne i v skupine s cieľom posúvať hranice poznania a prenášať ich do iných oblastí výskumu, do praxe i smerom k širšej verejnosti. Dokáže kompetentne argumentovať a vysvetliť svoje myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ZSP2/22	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt v trvaní viac ako 30 dní
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie zahraničného študijného pobytu v trvaní viac ako 30 dní.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním študijného pobytu doktorand preukazuje spôsobilosť reflektovať výskumné problémy a kriticky pracovať so zdrojmi na expertnej úrovni a v interdisciplinárnom kontexte, pričom je schopný generovať nové poznanie. Je spôsobilý aktívne komunikovať na expertnej úrovni vo viac ako jednom jazyku. Koná ako zodpovedný nezávislý vedec, pracuje samostatne i v skupine s cieľom posúvať hranice poznania a prenášať ich do iných oblastí výskumu, do praxe i smerom k širšej verejnosti. Dokáže kompetentne argumentovať a vysvetliť svoje myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NEM/04	Názov predmetu: Zavedenie novej experimentálnej metodiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 100	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 04.03.2024	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ZRIG/22	Názov predmetu: Zodpovedný riešiteľ interného grantu (VVGS)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zodpovedný riešiteľ interného VVGS grantu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť k vlastnému výskumnému problému spracovať úspešnú žiadosť v rámci interného grantového systému na UPJŠ. Získava zručnosti s návrhom výskumných etáp, ich časového harmonogramu, merateľných výstupov a adekvátneho rozloženia finančných prostriedkov. Samotným riešením interného VVGS grantu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, zodpovedať za dosiahnutie stanovených výstupov. Doktorand si ako zodpovedný riešiteľ osvojuje kompetencie v riadení projektu, jeho administrácii, prezentovaní výsledkov	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q11A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 40	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q1SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q1 ako spoluautor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q1 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q1 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q21A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q2SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q2 ako spoluautor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q2 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q2 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q31A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q3SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q3 ako spoluautor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q3 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q3 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q41A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/Q4SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q4 ako spoluautor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q4 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q4 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať 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, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DSMV/22	Názov predmetu: Štatistické metódy v didaktickom výskume
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: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent s využitím technológií (otvorené nástroje dátovej vedy) zozbiera dáta vlastného výskumu alebo vyhladá a pripraví modelové dáta vybraného didaktického výskumu pre štatistickú analýzu. Študent spracuje podrobný popis aplikácie preberanej teórie na modelové alebo vlastné dáta v rámci svojej výskumnej práce v danom softvérovom prostredí a podá správu vo forme prezentácie. Študent môže získať maximálne 50 bodov, podmienkou je získať minimálne 26 bodov. ústna skúška 0 – 50 bodov, sumatívne hodnotenie je dané výsledkom priebežného hodnotenia a ústnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Získať požadovaný prehľad o štatistických metódach a digitálnych technológiách zberu, spracovania a interpretácie dát a výsledkov vedeckej práce v didaktickom výskume. Rozumieť a aplikovať štatistické metódy pri rôznych formách didaktického výskumu (pozorovanie, predvýskum, pedagogického experiment, kváziexperiment, prípadová štúdia, kvalitatívny výskum, zmiešaný výskum, historický výskum). Vedieť orientovať sa a využívať softvérové technológie pre efektívny zber dát. Vedieť sa orientovať a ovládať aplikáciu štatistických metód na získané dáta vo vybranom softvérovom prostredí (voľne dostupné nástroje dátovej vedy založené na jazykoch R a Python). Identifikovať a analyzovať opodstatnenosť a správnosť štatistických metód didaktického výskumu pri štúdiu konkrétnej knižnej a časopiseckej odbornej literatúry. Vedieť získané poznatky aplikovať pri spracovaní vlastného vedeckého výskumu v oblasti didaktiky.	
Stručná osnova predmetu: Vedecké metódy zberu údajov didaktického výskumu. Dostupné softvérové a technológie pre okamžitý a dlhodobý zber dát. Deskriptívna štatistika v didaktickom výskume. Vizualizácia a interpretácia výsledkov v prostredí tabuľkového procesora (Excel). Spracovanie v profesionálnom štatistickom softvéri (voľný softvér R). Induktívna štatistika v didaktickom výskume. Metódy induktívnej štatistiky v prostredí tabuľkového procesora a profesionálneho štatistického softvéru. Štatistická analýza, spracovanie a interpretácia rôznych foriem didaktického výskumu (pozorovanie, predvýskum, pedagogického experiment, kváziexperiment, prípadová štúdia, kvalitatívny výskum, zmiešaný výskum, historický výskum). Princípy spracovania a vyhodnotenie dotáznika, ankety a diagnostického testu pomocou deskriptívnej a induktívnej štatistiky v	

softvérovom prostredí. Štatistické metódy pre hodnotenie validity a reliability získaných dát a výsledkov. Analýza a aplikácia štatistických metód pri štúdiu vedeckej publikácie z didaktického výskumu a pri vlastnej vedeckej práci.	
Odporúčaná literatúra: 1. Cumming, G., & Calin-Jageman, R. (2016). Introduction to the New Statistics: Estimation, Open Science, and Beyond (1 edition). Routledge. 2. Utts, J. M., & Heckard, R. F. (2014). Mind on Statistics (5 edition). Cengage Learning. 3. Wilcox, R. R. (2017). Understanding and Applying Basic Statistical Methods Using R (1 edition). Wiley. 4. Wintjen, M. (2020). Practical Data Analysis Using Jupyter Notebook: Learn how to speak the language of data by extracting useful and actionable insights using Python. Packt Publishing Ltd.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	