

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-pUFY-961/19 Didaktika fyziky (štátnicový predmet).....	2
2. 2-UFY-104/22 Didaktika fyziky (1).....	4
3. 2-UFY-106/15 Didaktika fyziky (2).....	6
4. 2-UFY-256/15 Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania.....	8
5. 2-UFY-115/15 Metódy riešenia fyzikálnych úloh.....	10
6. 2-pUFY-911/19 Obhajoba záverečnej práce (štátnicový predmet).....	12
7. 2-pUFY-901/19 Projekt záverečnej práce.....	13
8. 2-pUFYx-211/19 Realizačná pedagogická prax.....	14
9. 1-UFY-320/15 Školské pokusy z fyziky.....	16
10. 1-UFY-310/15 Úvod do didaktiky fyziky.....	18

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2- pUFY-961/19	Názov predmetu: Didaktika fyziky
Počet kreditov: 0	
Stupeň štúdia: N	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Okruh A: Vysvetlite obsah pojmov. Ilustrujte na príkladoch. 1. Teoretické metódy poznávania vo fyzike – metóda klasifikácie, analyticko-syntetická metóda, induktívno-deduktívna metóda, metóda analógie. 2. Empirické metódy poznávania vo fyzike – pozorovanie v rámci fyzikálneho vzdelávania na základnej škole a na gymnáziu, rozvíjanie spôsobilostí žiakov spojených s pozorovaním a s komunikovaním výsledkov pozorovania. 3. Empirické metódy poznávania vo fyzike – meranie hodnôt fyzikálnej veličiny, priame a nepriame meranie. 4. Empirické metódy poznávania vo fyzike – meranie vzájomnej závislosti fyzikálnych veličín. 5. Empirické metódy poznávania vo fyzike – experiment – činnosť žiaka. 6. Empirické metódy poznávania vo fyzike – experiment – plánovanie učiteľa. 7. Klasifikácia školských experimentov. 8. Metódy vyučovania vo fyzike – kontextové vyučovanie. 9. Metódy komunikácie v školskej fyzike – linearizácia grafu (substitúciou). 10. Teoretické metódy poznávania vo fyzike – grafická integrácia. 11. Pokusy a experimenty s jednoduchými pomôckami – ich úloha a príklady. 12. Fyzikálna úloha – formatívne hodnotenie práce žiaka v rámci riešenia fyzikálnej úlohy. 13. Fyzikálna úloha – funkcia fyzikálnej úlohy pri sumatívnom hodnotení. 14. Úloha učiteľa a úloha žiaka v rámci fyzikálneho vzdelávania 15. Ciele vyučovania fyziky na ZŠ a na gymnáziu. 16. Vymedzenie obsahu učiva fyzikálneho charakteru v prírodovede na 1. stupni ZŠ. Nadväznosť na vyučovanie fyziky na druhom stupni ZŠ. 17. Uplatňovanie medzipredmetových vzťahov na vyučovaní fyziky. Realizácia nadpredmetových (kroskurikulárnych) cieľov vyučovaním fyziky. 18. Formálne, neformálne a informálne fyzikálne vzdelávanie. Okruh B: Opíšte postupy pri zavádzaní vybraných pojmov fyziky ZŠ a SŠ, prípadne na škole s rozšíreným vyučovaním fyziky. 1. Pohyb telesa. Rovnomerný pohyb telesa. Rovnomerne zrýchlený pohyb telesa. Pohyb hmotného bodu po kružnici. Pohyby telies v homogénnom gravitačnom poli Zeme. 2. Pohyb a sila. Newtonove pohybové zákony. Statická a dynamická trecia sila pri šmykovom trení na vodorovnej podložke. Naklonená rovina, bez trenia, s trením. Hybnosť. Impulz sily. Zákon zachovania hybnosti. 3. Práca. Práca konštantnej sily. Práca premennej sily - z grafu závislosti sily od času. Práca pri ťahovaní lineárnej pružiny.	

4. Mechanická energia. Potenciálna energia telesa v homogénnom gravitačnom poli. Potenciálna energia telesa v radiálnom gravitačnom poli Zeme. Kinetická energia posuvného pohybu. Zákon zachovania mechanickej energie.
5. Tuhé teleso. Ťažisko. Rovnovážne polohy. Moment sily. Momentová veta. Páka, kladka.
6. Kinetická energia rotujúceho telesa. Moment zotrvačnosti tuhého telesa. Moment hybnosti. Steinerova veta.
7. Radiálne gravitačné pole Zeme. Newtonov všeobecný gravitačný zákon. Pohyb telesa v radiálnom gravitačnom poli. Geostacionárna družica.
8. Statika tekutín. Tlak. Hydrostatický tlak. Archimedov zákon.
9. Prúdenie ideálnej kvapaliny. Rovnica spojitosti. Bernoulliho rovnica pre vodorovné prúdenie i pre prúdenie so zvislým prevýšením.
10. Teplo a teplota. Hmotnostná tepelná kapacita. Kalorimetrická rovnica.
11. Deje v ideálnom plyne, stavová rovnica. Izotermický dej. Izochorický dej. Adiabatický dej. Stavová rovnica ideálneho plynu.
12. Elektrické napätie, elektrický prúd, elektrický odpor. Elektromotorické napätie zdroja. Svorkové napätie. Závislosť odporu vodiča od teploty a rozmerov vodiča. Ohmov zákon pre časť elektrického obvodu. Voltampérová charakteristika rezistora, vláknovej žiarovky.
13. Obvod s jednosmerným elektrickým prúdom. Meranie napätia a prúdu. Výsledný odpor rezistorov zapojených za sebou a vedľa seba. Kirchhoffove zákony. Práca a výkon jednosmerného elektrického prúdu. Skratový elektrický prúd.
14. Stacionárne magnetické pole. Opis magnetického poľa. Magnetické pole stáleho magnetu. Magnetické pole vodiča s elektrickým prúdom. Sila pôsobiaca na vodič s prúdom v magnetickom poli.
15. Nestacionárne magnetické pole. Elektromagnetická indukcia. Lenzov zákon. Transformácia striedavých napätí.
16. Kmitavý pohyb. Pružinový oscilátor. Matematické kyvadlo. Vzťah medzi harmonickým kmitaním a rovnomerným pohybom po kružnici.
17. Vlnenie. Rovnica postupnej mechanickej vlny. Interferencia vlnení. Stojaté vlnenie na napnutom vlákne. Zvuk a jeho vlastnosti. Meranie rýchlosti zvuku.
18. Svetlo a jeho vlastnosti. Svetlo ako elektromagnetické vlnenie. Metódy merania rýchlosti svetla. Určovanie indexu lomu vody. Vlnové vlastnosti svetla. Rozklad svetla hranolom a optickou mriežkou.
19. Geometrická optika. Odraz a lom svetla. Difúzny odraz. Duté a vypuklé zrkadlo. Spojná a rozptylná šošovka. Úplný odraz svetla. Optické vlákna.
20. Atómová fyzika. Žiarenie absolútne čierneho telesa. Spojité a čiarové emisné a absorpčné spektrá. Fotoelektrický jav, Röntgenové žiarenie, vznik a vlastnosti. Thomsonov objav elektrónu. Rutherfordov experiment.
21. Jadrová fyzika. Rádioaktivita, doba polpremeny, Štiepenie a syntéza jadier.

Dátum poslednej zmeny: 29.11.2019

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/2-UFY-104/22	Názov predmetu: Didaktika fyziky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky, z ktorých môže študent získať max. 2x15 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max.10 bodov. V závere semestra študent odovzdá semestrálnu prácu - max. 20 bodov a laboratórne protokoly (2x10 bodov). V skúškovom období bude riadená diskusia, kde študent môže získať max. 20 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20	
Výsledky vzdelávania: Absolventi budú nazerať na vyučovanie fyziky z pohľadu učiteľa. Budú poznať ciele, metódy a prostriedky vyučovania fyziky. Absolventi budú poznať komerčne dostupné a na školách používané učebné pomôcky, budú ich vedieť vhodne používať. Budú vedieť realizovať experimenty s jednoduchými pomôckami, a tiež s využitím modernej techniky a s využitím digitálnych technológií. Budú vedieť plánovať vyučovacie hodiny, pri ktorých sa uplatňujú empirické metódy, jednak učiteľský demonštračný experiment, ale najmä žiacky heuristický experiment.	
Stručná osnova predmetu: Didaktika fyziky a učiteľské štúdium. Systém poznatkov a jeho štruktúra. Poznávanie v cykloch. Podmienky potrebné k tomu, aby u dieťaťa nastalo učenie. Spôsoby podpory učenia sa (skefolding). Fyzikálne poznanie a vyučovanie fyziky. Poznanie, poznávanie, metódy poznania. Modely a modelovanie vo vyučovaní fyziky. Funkcia experimentu vo vyučovaní fyziky. Pozorovanie a meranie. Fyzikálne postupy vo vyučovaní prírodovedných predmetov. Riešenie a funkcia fyzikálnych úloh vo vyučovaní. Ciele vyučovania fyziky. Pokusy a experimenty predovšetkým z oblastí geometrická a vlnová optika, atómová fyzika.	
Odporúčaná literatúra: Vybrané úlohy v príprave učiteľov fyziky na Slovensku / Peter Demkanin. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2011 Fyzika pre 2. ročník gymnázia a 6. ročník gymnázia s osemročným štúdiom / Peter Demkanin ... [et al.]. Bratislava : Združenie EDUCO, 2010	

Počítačom podporované prírodovedné laboratórium / Peter Demkanin a kol.. Bratislava :
Knížničné a edičné centrum, 2006
Praktikum školských pokusov z fyziky : Návody na riadenie samostatnej práce : časť Optika /
Aurélia Chalupková. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996
Vlastné elektronické texty vyučujúceho.
Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 102

A	B	C	D	E	FX
57,84	26,47	8,82	4,9	0,98	0,98

Vyučujúci: doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KDMFI/2-UFY-106/15	Názov predmetu: Didaktika fyziky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: riadené diskusie na seminári (4x10 bodov) Skúška: písomná (60 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Absolventi budú mať rozvinuté schopnosti potrebné pri tvorbe vyučovacej hodiny z fyziky, výber cieľov vyučovacej hodiny, ciest a prostriedkov naplňania týchto cieľov. Tiež budú mať rozvinuté osobnostné kvality, podpora asertívneho správania a komunikačných schopností budúceho učiteľa fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Od učebnej sekvencie, cez tému vo vyučovaní po tematický celok. Ciele vyučovania fyziky na základnej a strednej škole. Fyzika ako súčasť prírodovedného vzdelávania a ako súčasť základov technológií. Špecifiká práce učiteľa pri neformálnom vzdelávaní (fyzikálny krúžok, klub, fyzikálne súťaže), neformálne vzdelávanie žiakov mimo školy. Príklady učebných sekvencií a témy určené na rozbor sú najmä z oblastí elektromagnetická indukcia, mechanické a elektromagnetické vlnenie, geometrická a vlnová optika.	
Odporúčaná literatúra: Didaktika fyziky / Peter Demkanin. Bratislava : UK, 2018 Zbierka úloh z fyziky pre gymnáziá : 1. časť / Eva Tomanová ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2004 Fyzika pre 2. ročník gymnázia a 6. ročník gymnázia s osemročným štúdiom / Peter Demkanin ... [et al.]. Bratislava : Združenie EDUCO, 2010 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu. Teaching science /Liversidge, T et al., SAGE, 2009	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
68,24	21,18	7,06	2,35	1,18	0,0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KDMFI/2-UFY-256/15	Názov predmetu: Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: diskusia k témam výučby (3x20 bodov), prezentácia výsledkov vlastnej práce (40 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude poznať základné východiská pre tvorbu cieľov fyzikálneho a prírodovedného vzdelávania pre formálne vzdelávania a tiež súvis medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním. Bude poznať základné spôsoby hodnotenia výsledkov fyzikálneho a prírodovedného vzdelávania.	
Stručná osnova predmetu: Ciele vzdelávania, Taxonómie cieľov. Metódy vzdelávania a metódy merania výsledkov vzdelávania na úrovni triedy a školy. Celoštátne testovanie. Testovanie s veľkým vplyvom na žiaka. Medzinárodné merania v prírodovednom vzdelávaní.	
Odporúčaná literatúra: Evidence based teaching : A practical approach / Geoff Petty. Cheltenham : Nelson Thornes, 2006 Moderní vyučování : praktická příručka / Geoffrey Petty ; z angličtiny přeložil Štěpán Kovařík. Praha : Portál, 1996 Vzdělávání a školství ve světě : Základy mezinárodní komparace vzdělávacích systémů / Jan Průcha. Praha : Portál, 1999 Moderní pedagogika / Jan Průcha. Praha : Portál, 1997 Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině / Marvin Pasch, z angličtiny přeložil Milan Koldinský, Praha: Portál, 2005 •Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. •Výber aktuálnych článkov z oblasti.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
87,1	6,45	3,23	0,0	0,0	3,23
Vyučujúci: PaedDr. Lukáš Bartošovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/2-UFY-115/15	Názov predmetu: Metódy riešenia fyzikálnych úloh
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (4x10 bodov), riadené diskusie (3x10 bodov), písomky (2x15 bodov). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude poznať viaceré formy fyzikálnych úloh, vybrané metódy zadávania a riešenia fyzikálnych úloh a spôsoby hodnotenia žiackych riešení fyzikálnych úloh. Bude schopný aktívne využívať fyzikálne úlohy na základnej a strednej škole.	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálna úloha. Zadanie úlohy. Schéma riešenia. Modelovanie pri riešení fyzikálnej úlohy. Matematizácia úlohovej situácie. Grafické a číselné riešenie úlohy. Metóda dynamického modelovania. Metódy riešenia pri použití počítačových programov a audiovizuálnych prostriedkov. Metódy riešenia pomocou systému počítačom podporovaného prírodovedného laboratória Coach.	
Odporúčaná literatúra: Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005 Fyzika pre gymnázium - všeobecnovzdelávací kurz : Experimentálny učebný text pre všeobecnovzdelávací program vyučovania fyziky v prvých dvoch ročníkoch štvorročného gymnázia. (Pracovná verzia) / Viera Lapitková, Václav Koubek, Peter Demkanin. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006 Riešenie fyzikálnych úloh / Václav Koubek. Bratislava : Univerzita Komenského, 1987 •Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. •Výber aktuálnych článkov z oblasti Učebnice fyziky pre ZŠ a SŠ	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 87					
A	B	C	D	E	FX
89,66	5,75	4,6	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2- pUFY-911/19	Názov predmetu: Obhajoba záverečnej práce
Počet kreditov: 0	
Stupeň štúdia: N	
Podmienky na absolvovanie predmetu: záverečná obhajoba Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent pri koncipovaní záverečnej práce je schopný preukázať schopnosť tvorivo pracovať v študijnom odbore, v ktorom absolvoval študijný program. Študent vie preukázať primeranú znalosť vedomostí o problematike a uplatniť svoje schopnosti pri zhromažďovaní, interpretácii a spracúvaní základnej odbornej literatúry, prípadne jej aplikáciu v praxi alebo je schopný riešiť čiastkovú úlohu, ktorá súvisí so zameraním študenta.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: 1. Prínos záverečnej práce pre daný študijný odbor ; 2. Originálnosť práce (záverečná práca nesmie mať charakter plagiátu, nesmie narúšať autorské práva iných autorov); 3. Správnosť a korektnosť citovania použitých informačných zdrojov, výsledkov výskumu iných autorov a autorských kolektívov, správnosť opisu metód a pracovných postupov iných autorov alebo autorských kolektívov; 4. Súlad štruktúry záverečnej práce s predpísanou skladbou definovanou Vnútroštruktúrnym predpisom ; 5. Rešpektovanie odporúčaného rozsahu záverečnej práce (; 6. Jazyková a štylistická úroveň práce a formálna úprava; 7. Spôsob a forma obhajoby záverečnej práce a schopnosť študenta adekvátne reagovať na pripomienky a otázky v posudkoch školiteľa a oponenta. 8. V učiteľstve umelecko-výchovných predmetov môže byť súčasťou záverečnej práce a jej obhajoby aj prezentácia umeleckých výstupov a výkonov.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: podľa zamerania bakalárskej práce	
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2023	
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2- pUFY-901/19		Názov predmetu: Projekt záverečnej práce			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
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: 7					
A	B	C	D	E	FX
85,71	0,0	0,0	0,0	0,0	14,29
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., RNDr. Monika Dillingerová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2- pUFYx-211/19	Názov predmetu: Realizačná pedagogická prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s Metóda štúdia: prezenčná, kombinovaná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je podmienené: <ul style="list-style-type: none">• absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,• absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,• aktívnou účasťou študenta na mimotriednej a mimoškolskej činnosti cvičného učiteľa,• hodnotením študenta cvičným učiteľom,• hodnotením pedagogického denníka, ktorý študent odovzdá v stanovenom termíne vedúcemu pedagogickej praxe. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu sa u študenta: <ul style="list-style-type: none">• rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulumných dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétne skupiny žiakov,• rozvíjajú kompetencie v oblasti pedagogického hodnotenia a evalvácie žiakov,• rozvíjajú spôsobilosti aplikovať pedagogicko-psychologické a odborovo-didaktické poznanie vo výchovno-vzdelávacom procese,• rozvíjajú schopnosti hodnotiť rôznorodé pedagogické situácie a procesy, flexibilne na ne reagovať a optimálne ich riešiť,• získavajú praktické skúsenosti s identifikáciou psychologických a sociálnych faktorov učenia sa jednotlivca,• prehľbujú poznatky o odlišnostiach vývinu jednotlivcov, ktoré vyplývajú z ich zdravotných, sociálnych znevýhodnení, nadania alebo talentu tak, aby dokázal pri realizácii výchovno-vzdelávacieho procesu v podmienkach inkluzívneho vzdelávania efektívne kooperovať so špeciálnymi pedagógmi, psychológmi a ďalšími odborníkmi a riadiť sa ich odbornými odporúčaniami a závermi,• prehľbujú poznatky v oblasti všeobecne záväzných právnych predpisov vzťahujúcich sa k práci učiteľa, pedagogickej a ďalšej dokumentácie, koncepčných a strategických dokumentoch školy,	

- rozvíjajú zručnosti pri práci s didaktickými prostriedkami,
- rozvíjajú komunikačné a prezentačné kompetencie, schopnosti kooperácie s kolegami, rodičmi, komunitou a pod.,
- získavajú kompetencie spojené s tvorbou pedagogického portfólia,
- rozvíjajú spôsobilosti sebahodnotenia a ďalšieho profesijného rozvoja,
- rozvíjajú schopnosti vyjadriť a prijať konštruktívnu kritiku a pochvalu.

Stručná osnova predmetu:

Oboznámenie sa s podmienkami realizácie pedagogickej praxe.

Oboznámenie sa s pedagogickej dokumentáciou, koncepčnými a strategickými dokumentami cvičnej školy.

Účasť na vyučovaní v rozsahu úväzku cvičného učiteľa, mimotriednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa.

Tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

Odporúčaná literatúra:

Všetky platné učebnice pre ZŠ a SŠ

Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ

Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie

ŠkVP cvičnej školy

Vnútorň poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančíčová, A.

2003. Pedagogická prax pre študentov učiteľských kombinácií na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2003. 140 s.

Kosová, B., Tomengová, A. 2015. Profesijsná praktická príprava budúcich učiteľov. Banská Bystrica:

Belianum, 2015. 225 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
31,25	62,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,25

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2023

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UFY-320/15		Názov predmetu: Školské pokusy z fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: testy (2x15 bodov), hodnotenie samostatnej práce (2x15 bodov) Skúška: praktická (20 bodov), písomná (20 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o vybraných experimentoch uskutočňovaných na základnej a strednej škole. Pokusy budú schopní samostatne realizovať, vysvetliť z fyzikálneho hľadiska a vhodne zaradiť do vyučovacieho procesu.					
Stručná osnova predmetu: Bezpečnosť práce v školskom laboratóriu. Pokusy demonštračné, frontálne, práca žiakov v skupine. Experimenty na témy vlastnosti látok, statika kvapalín, kalorimetria, molekulová fyzika, dynamika tekutín, statika a dynamika tuhého telesa, práca, výkon, energia, kinematika, pohyb a sila.					
Odporúčaná literatúra: Velmovská, K., Lapitková, V. Pokusy pre učiteľa fyziky. Bratislava : FMFI, 2015. Koubek, V. a kol. Školské pokusy z fyziky. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992 Učebnice fyziky pre ZŠ a SŠ					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
51,76	23,53	17,65	2,35	3,53	1,18

Vyučujúci: doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., Mgr. Aneta Kolodzejová, RNDr. Kristína Rostás, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2026/2027	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-UFY-310/15	Názov predmetu: Úvod do didaktiky fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., N	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-UFY-232/22 - Školská fyzika (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácia výsledkov samostatnej práce (2x25 bodov) Skúška: písomná (20 bodov), ústna (30 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude poznať vzťah medzi pedagogikou, psychológiou a didaktikou fyziky. Absolventi - budúci učitelia fyziky budú chápať základné ciele, metódy a prostriedky vyučovania fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Didaktika fyziky ako aplikovaná veda. Súčasný ciele a problémy fyzikálneho vzdelávania. Stratégie vyučovania. Metódy poznávania. Modely a modelovanie vo vyučovaní fyziky. Empirický a teoretický prístup k sprostredkovaniu poznatku. Prostriedky vyučovania fyziky. Experiment. Matematické postupy. Funkcia súradnicového grafu. Riešenie fyzikálnych úloh. Mikropočítačom podporované a multimediálne laboratórium. Možnosti ovplyvňovania motivácie žiakov učiteľom. Príprava na vyučovanie. Kontrola a hodnotenie žiackych vedomostí.	
Odporúčaná literatúra: Hodnotenie žiackych výkonov v reformovaných prírodovedných programoch základnej školy / Viera Lapitková ...[at al.]. Prešov : Vydavateľstvo Michala Vaška, 2011 Vybrané kapitoly z didaktiky fyziky / Jozef Janovič, Václav Koubek, Igor Pecen. Bratislava : Univerzita Komenského, 1999 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti. Platné učebnice fyziky	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
61,25	15,0	12,5	6,25	2,5	2,5
Vyučujúci: doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.					