

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-UFY-244/22 Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy.....	3
2. 2-UFY-243/22 Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy.....	5
3. 2-MXX-133/23 Artificial Intelligence for Everyone.....	7
4. 2-UFY-220/00 Astronómia a meteorológia.....	8
5. 2-UFY-961/15 Didaktika fyziky (štátnicový predmet).....	10
6. 2-UFY-104/22 Didaktika fyziky (1).....	13
7. 2-UFY-106/15 Didaktika fyziky (2).....	15
8. 2-UMA-951/15 Didaktika matematiky (štátnicový predmet).....	17
9. 2-UMA-104/22 Didaktika matematiky (1).....	20
10. 2-UMA-105/22 Didaktika matematiky (2).....	22
11. 2-UMA-106/22 Didaktika matematiky (3).....	24
12. 2-UMA-107/22 Didaktika matematiky (4).....	26
13. 2-UMA-259/22 Didaktika matematiky v praxi (1).....	28
14. 2-UMA-260/15 Didaktika matematiky v praxi (2).....	30
15. 2-UFY-237/22 Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie.....	32
16. 2-UFY-212/22 Elektronika a komunikácia pre učiteľov.....	34
17. 2-MXX-130/21 Elements of AI.....	36
18. 2-MXX-130/21 Elements of AI.....	38
19. 2-UFY-242/22 Environmentálna fyzika pre učiteľov.....	40
20. 2-UXX-201/22 Filozofické aspekty edukácie.....	42
21. 2-UXX-131/22 Finančná gramotnosť pre každého.....	44
22. 1-MXX-141/00 Francúzsky jazyk (1).....	46
23. 1-MXX-142/00 Francúzsky jazyk (2).....	47
24. 1-MXX-241/00 Francúzsky jazyk (3).....	48
25. 1-MXX-242/00 Francúzsky jazyk (4).....	49
26. 2-UFY-238/22 Fyzikálne aspekty živých systémov.....	50
27. 2-UFY-235/22 Fyzika okolo nás.....	52
28. 2-UFY-256/15 Hodnotenie výsledkov prírodrovedného vzdelávania.....	54
29. 2-UMA-283/22 Kapitoly z vyučovania matematiky.....	56
30. 2-UXX-203/22 Komunikačné zručnosti učiteľa.....	58
31. 1-MXX-233/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	60
32. 1-MXX-234/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	62
33. 2-UXX-124/22 Konzultácie metodológie k záverečnej práci.....	64
34. 2-UXX-124/22 Konzultácie metodológie k záverečnej práci.....	66
35. 2-MXX-115/17 Kurz športov v prírode (1).....	68
36. 2-MXX-116/18 Kurz športov v prírode (2).....	70
37. 2-UMA-218/11 Matematické pozadie hudby.....	72
38. 2-MXX-131/21 Medzinárodný tímový výskumný projekt.....	74
39. 2-UXX-132/22 Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta.....	76
40. 2-UXX-125/22 Metodológia pedagogického výskumu.....	78
41. 2-UFY-115/15 Metódy riešenia fyzikálnych úloh.....	81
42. 2-UMA-257/15 Metódy riešenia matematických úloh (1).....	83
43. 2-UMA-258/15 Metódy riešenia matematických úloh (2).....	85
44. 1-MXX-151/00 Nemecký jazyk (1).....	87
45. 1-MXX-152/00 Nemecký jazyk (2).....	89
46. 1-MXX-251/00 Nemecký jazyk (3).....	91
47. 1-MXX-252/00 Nemecký jazyk (4).....	93

48. 2-UMA-114/22	Netradičné formy vyučovania.....	95
49. 2-UXX-991/22	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	96
50. 2-UXX-121/22	Pedagogická diagnostika.....	98
51. 2-UXX-851/22	Pedagogická prax A (2).....	100
52. 2-UXX-853/22	Pedagogická prax A (3).....	103
53. 2-UXX-852/22	Pedagogická prax B (2).....	106
54. 2-UXX-854/22	Pedagogická prax B (3).....	109
55. 2-UXX-105/22	Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie.....	112
56. 2-UFY-165/22	Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky.....	114
57. 2-UMA-253/22	Problémy matematiky ZŠ.....	116
58. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	118
59. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	120
60. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	122
61. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	124
62. 2-UXX-939/22	Seminár k diplomovej práci.....	126
63. 2-UXX-940/22	Seminár k diplomovej práci (1).....	128
64. 2-UXX-941/22	Seminár k diplomovej práci (2).....	130
65. 2-UMA-211/22	Seminár z dejín matematiky (1).....	132
66. 2-UMA-212/24	Seminár z dejín matematiky (2).....	134
67. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	136
68. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	138
69. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	140
70. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	142
71. 2-UFY-205/22	Súčasné trendy v didaktike fyziky.....	144
72. 2-UFY-245/22	Symboly a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní.....	146
73. 2-UMA-120/23	Študentská vedecká konferencia (1).....	148
74. 2-UMA-220/23	Študentská vedecká konferencia (2).....	150
75. 2-UFY-246/22	Technika školského experimentu.....	152
76. 2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	154
77. 2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	155
78. 2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	156
79. 2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	157
80. 2-UFY-101/22	Teoretická fyzika.....	158
81. 2-UFY-236/22	Teória relativity.....	160
82. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	162
83. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	164
84. 2-UMA-164/22	Úvod do teórie grafov.....	166
85. 2-UFY-102/22	Vybrané kapitoly modernej fyziky.....	168
86. 2-UXX-205/22	Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa.....	170
87. 2-UMA-115/23	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1).....	172
88. 2-UMA-116/24	Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2).....	174
89. 2-UMA-207/22	Vybrané partie z geometrie (1).....	176
90. 2-UMA-208/24	Vybrané partie z geometrie (2).....	178
91. 2-UMA-111/22	Vybrané partie z matematickej analýzy (1).....	180
92. 2-UMA-112/24	Vybrané partie z matematickej analýzy (2).....	182
93. 2-UXX-204/22	Začínajúci učiteľ v škole.....	184
94. 2-UFY-241/22	Základy biológie pre učiteľov fyziky.....	186

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-244/22	Názov predmetu: Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku strednej školy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: kurz	
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Každý študent počas semestra bude v roli učiteľa viest' vyučovaciu jednotku s využitím ním pripravených prípadne zapožičaných pomôcok na ním zvolenú tému (70%). Diskusia k vyučovacím sekvenciám spolužiakov je hodnotená 30%.	
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
Kredity budú udelené, ak študent získa aspoň 50 % bodov.	
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania:	
Študenti budú poznáť vybrané súčasné prístupy vied o učení sa a tieto budú vedieť aplikovať na fyziku strednej školy. Zameranie bude najmä na používanie bádateľských metód vyučovania. Študenti budú mať prax vo vedení vyučovacích sekvencií v prostredí rovesníkov.	
Stručná osnova predmetu:	
Kurz je koncipovaný ako súbor študentmi pripravovaných a prezentovaných vyučovacích jednotiek, na vopred stanovené témy, modeluje prácu v školskej triede. Obsahovo je zameraný na témy gymnaziálnej fyziky, pričom zameranie je prispôsobené aktuálnemu záujmu študentov. Výstupy budú reflektovať najmä z didaktickej stránky s ohľadom na výsledky vied o učení sa. Od atmosférického tlaku k absolútnej teplotnej nule, mechanika, elektromagnetizmus, optika, atómová a jadrová fyzika.	
Odporučaná literatúra:	
Vedecké časopisy venujúce sa trendom vo vedách o učení sa. Časopis The Physics Teacher.	
Školské pokusy z fyziky / Václav Koubek ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992	
Aktivity vo vyučovaní fyziky : Smrekovica 6. - 8. september 2006 ; Zborník príspevkov / zostavil Peter Horváth. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006	
Bádateľské aktivity v prírodrovednom vzdelávaní, časť B Fyzika / Marian Kíreš, Zuzana Ješková. Bratislava : ŠPÚ, 2016	
Gymnaziálne učebnice fyziky, gymnaziálne zbierky úloh z fyziky.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-243/22	Názov predmetu: Aplikácie súčasných vied o učení sa na fyziku základnej školy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: kurz	
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každý študent počas semestra bude v roli učiteľa viest' vyučovaciu jednotku s využitím ním pripravených prípadne zapožičaných pomôcok na ním zvolenú tému (70%). Diskusia k vyučovacím sekvenciám spolužiakov je hodnotená 30%. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Kredity budú udelené, ak študent získa aspoň 50 % bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú poznať vybrané súčasné prístupy vied o učení sa a tieto budú vedieť aplikovať na fyziku a prírodovedné vzdelávanie na základnej škole. Zameranie je najmä na používanie bádateľských metód vyučovania, rozvoj kritického a tvorivého myšlenia a budovanie prenositeľných kompetencií. Študenti budú mať prax vo vedení vyučovacích sekvencií v prostredí rovesníkov.	
Stručná osnova predmetu: Kurz je koncipovaný ako súbor študentmi pripravovaných a prezentovaných vyučovacích jednotiek, na vopred stanovené témy, modeluje prácu v školskej triede. Obsahovo je zameraný na témy fyziky a ďalších prírodovedných predmetov základnej školy, pričom výber kontextov je prispôsobený záujmu študentov. Výstupy budú reflektovať najmä z didaktickej stránky s ohľadom na výsledky vied o učení sa.	
Odporeúčaná literatúra: Vedecké časopisy venujúce sa trendom vo vedách o učení sa. Časopis The Physics Teacher. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť B Fyzika / Marian Kíreš, Zuzana Ješková. Bratislava : ŠPÚ, 2016 Učebnice fyziky a ďalších prírodovedných predmetov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský a anglický.	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKAI/2-MXX-133/23	Názov predmetu: Artificial Intelligence for Everyone									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: sústredenie / kurz										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 9 Za obdobie štúdia: 1t / 117										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 6										
Odporučaný semester/trimester štúdia:										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu:										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 22										
A	B	C	D	E	FX					
45,45	36,36	4,55	9,09	4,55	0,0					
Vyučujúci: prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.										
Dátum poslednej zmeny:										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAFZM/2-UFY-220/00	Názov predmetu: Astronómia a meteorológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: testy (2x30 bodov), riadená diskusia (4x10 bodov). Orientačná stupnica hodnotenia: A: 100-90%, B: 90-80%, C: 80-70%, D: 70-60%, E: 60-50%. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú poznať základné pojmy v astronómii, vzniku a vývoji jednotlivých kozmických telies a štruktúr, vysvetlenie fyzikálnej podstaty atmosférických dejov a procesov, prebiehajúcich v ovzduší, ktoré vytvárajú počasie a klímu, oboznámenie s metódami predpovede synoptickej situácie a podmienok počasia.	
Stručná osnova predmetu: História astronómie, sférická astronómia (súradnicové systémy, aberácia, paralaxa, refrekcia), Slnčená sústava (Slnko, planéty, kométy, asteroidy, meteory), vznik a vývoj hviezd (Jeansovo kritérium, H-R diagram, nukleogenéza prvkov, záverečné štádiá hviezd), galaktická astronómia, kozmológia. Predmet meteorológie, základné pojmy, úlohy a organizácia meteorologickej služby. Základné meteorologické prvky a prístrojové vybavenie meteorologických staníc. Stavová rovnica plynov, rovnica statiky atmosféry, barometrická formula a jej použitie. Kondenzácia a sublimácia vodnej pary. Adiabatické a pseudoadiabatické deje. Teplotné zvrstvenie atmosféry. Atmosférická cirkulácia. Vzduchové hmoty. Atmosférické fronty. Barické útvary. Predpovedanie počasia. Vplyv človeka na podnebie.	
Odporučaná literatúra: Základy astronomie a astrofyziky / Vladimír Vanýsek. Praha : Academia, 1980 Synoptická meteorológia / Alexej Semionovič Zverev ; preložili J. Tomlain, E. Hrouzková ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1986 Meteorológia pre každého / M. Schmidt ; Z polštiny preložil Ľubomír V. Přikryl. Bratislava : Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 1980 Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005	

Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 96

A	B	C	D	E	FX
86,46	9,38	4,17	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Marián Melo, PhD., doc. RNDr. Juraj Tóth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-961/15	Názov predmetu: Didaktika fyziky
Počet kreditov: 3	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Štátnej záverečnej skúške je realizovaná diskusiou študenta s členmi komisie na dve témy z obsahu skúšky. Hodnotí sa: ilustrovanie pojmov na vhodných príkladoch/kontextoch/situáciách 0-3 body; korektnosť fyzikálnej terminológie 0-3 body; zrozumiteľnosť vyjadrení 0-3 body; reagovanie na otázky komisie týkajúce sa vybraného okruhu 0-3 body; reagovanie na ďalšie otázky komisie/na širšie súvislosti 0-3 body. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Skúška je úspešne absolvovaná, ak študent získa aspoň 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvent je pripravený plniť úlohy kladené na začínajúceho učiteľa fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Pohyb a sila, pohyb po kružnici. Rovnomerný pohyb telesa. Rovnomerne zrýchlený pohyb telesa. Pohyb hmotného bodu po kružnici. Pohyby telies v homogénnom gravitačnom poli Zeme z kinematického hľadiska. Pohyb a sila, impulz sily a zmena hybnosti Newtonove pohybové zákony. Statická a dynamická tretia sila pri šmykovom trení na vodorovnej podložke. Naklonená rovina, bez trenia, s trením. Hybnosť a impulz sily. Zákon zachovania hybnosti. Mechanická práca, mechanická energia. Práca konštantnej sily. Práca premenlivej sily - z grafu závislosti sily od času. Práca pri naťahovaní lineárnej pružiny. Potenciálna energia telesa v homogénnom gravitačnom poli. Potenciálna energia telesa v radiálnom gravitačnom poli Zeme. Kinetická energia posuvného pohybu. Zákon zachovania mechanickej energie. Tuhé teleso. Ťažisko. Rovnovážne polohy. Moment sily. Momentová veta. Jednoduché stroje - páka, kladka. Stabilita telesa. Kinetická energia rotujúceho telesa. Moment zotrvačnosti tuhého telesa. Moment hybnosti. Zachovávanie momentu hybnosti. Steinerova veta. Radiálne gravitačné pole Zeme. Newtonov všeobecný gravitačný zákon. Pohyb telesa v radiálnom gravitačnom poli, kinetická a potenciálna energia telesa pohybujúceho sa v radiálnom gravitačnom poli. Geostacionárna družica. Statika tekutín. Tlak. Hydrostatický tlak. Archimedov zákon. Atmosférický tlak, zmeny tlaku a hustoty vzduchu s nadmorskou výškou. Meranie atmosférického tlaku. Prúdenie ideálnej kvapaliny. Rovnica spojitosti. Bernoulliho rovnica pre vodorovné prúdenie i pre prúdenie so zvislým prevýšením. Teplo a teplota. Hmotnostná tepelná kapacita. Zmeny skupenstiev z energetického hľadiska. Kalorimetrická rovnica. Deje v ideálnom plyne, stavová rovnica. Izotermický dej. Izobarický dej. Izochorický dej. Adiabatický dej. Stavová rovnica ideálneho plynu.	

Elektrické napätie, elektrický prúd, elektrický odpor. Elektromotorické a svorkové napätie zdroja. Práca a výkon jednosmerného elektrického prúdu. Skrat v elektrickom obvode.

Obvod s jednosmerným elektrickým prúdom. Meranie napäcia a prúdu. Ohmov zákon pre časť elektrického obvodu. Výsledný odpor rezistorov spojených za sebou a vedľa seba. Kirchhoffove zákony. Závislosť odporu vodiča od jeho teploty a rozmerov. Voltampérová charakteristika rezistora a vláknovej žiarovky.

Stacionárne magnetické pole. Opis magnetického poľa. Magnetické pole permanentného magnetu. Magnetické pole vodiča s elektrickým prúdom. Elektromagnet. Silové pôsobenie magnetického poľa na vodič s prúdom. Vzájomné silové pôsobenie dvoch vodičov s prúdom.

Nestacionárne magnetické pole. Elektromagnetická indukcia. Lenzov zákon. Transformácia striedavých napätií. Model elektrárne, prenosová sústava.

Kmitavý pohyb. Pružinový oscilátor. Matematické kyvadlo. Vzťah medzi harmonickým kmitaním a rovnomerným pohybom po kružnici. Kinematika i dynamika uvedených oscilátorov, grafy závislostí okamžitých hodnôt veličín opisujúcich kmitavý pohyb od času i od okamžitej výchylky z rovnovážnej polohy.

Vlnenie. Rovnica postupnej mechanickej vlny. Interferencia vlnení. Stojaté vlnenie na napnutom vlákne. Zvuk a jeho vlastnosti. Meranie rýchlosťi zvuku.

Svetlo a jeho vlastnosti. Svetlo ako elektromagnetické vlnenie. Určovanie indexu lomu vody. Vlnové vlastnosti svetla. Rozklad svetla hranolom a optickou mriežkou. RGB, CYM.

Atómová fyzika. Spojité a čiarové emisné a absorpcné spektrá. Fotoelektrický jav, Röntgenové žiarenie, vznik a vlastnosti. Thomsonov objav elektrónu. Rutherfordov experiment.

Jadrová fyzika. Rádioaktivita, doba polpremeny, Štiepenie a syntéza jadier.

Vzdialenosť vo vesmíre a základné pojmy vývoja hviezd.

Teoretické metódy poznávania – metóda klasifikácie, analyticko-syntetická metóda, induktívno-deduktívna metóda, metóda analógie; Empirické metódy poznávania – pozorovanie v rámci fyzikálneho vzdelávania na základnej škole a na gymnáziu, rozvíjanie spôsobilostí žiakov spojených s pozorovaním a s komunikovaním výsledkov pozorovania; Empirické metódy poznávania – meranie hodnôt fyzikálnej veličiny, priame a nepriame meranie; Empirické metódy poznávania – meranie vzájomnej závislosti fyzikálnych veličín; Empirické metódy poznávania – experiment – činnosť žiaka; Empirické metódy poznávania – experiment – plánovanie učiteľa; Klasifikácia školských experimentov; Metódy vyučovania - kontextové vyučovanie; Metódy komunikácie v školskej fyzike - linearizácia grafu (substitúciou); Teoretické metódy poznávania – grafická integrácia; Pokusy a experimenty s jednoduchými pomôckami - ich úloha a príklady; Fyzikálna úloha – formatívna funkcia fyzikálnej úlohy; Fyzikálna úloha – funkcia fyzikálnej úlohy pri sumatívnom hodnotení; Úloha učiteľa a úloha žiaka v rámci fyzikálneho vzdelávania; Ciele vyučovania fyziky na ZŠ a na gymnáziu; Vymedzenie obsahu učiva fyzikálneho charakteru v prírodovede na 1. stupni ZŠ. Nadväznosť na vyučovanie fyziky na druhom stupni ZŠ; Uplatňovanie medzipredmetových vzťahov na vyučovanie fyziky. Realizácia nadpredmetových (kroskurikulárnych) cieľov vyučovaním fyziky; Formálne, neformálne a informálne fyzikálne vzdelávanie.

Obsahová náplň štátanicového predmetu:

Odporučaná literatúra:

Literatúra odporučaná jednotlivými predmetmi magisterského štúdia.

Platné učebnice fyziky pre ZŠ a SŠ.

Vybraná zahraničná učebnica fyziky.

Dokumenty vybraného vzdelávacieho systému.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Dátum poslednej zmeny: 12.11.2021

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-104/22	Názov predmetu: Didaktika fyziky (1)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

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 nazeráť na vyučovanie fyziky z pohľadu učiteľa. Budú poznáť ciele, metódy a prostriedky vyučovania fyziky.

Absolventi budú poznáť 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 prírovodovedných predmetov. Riešenie a funkcia fyzikálnych úloh vo vyučovaní. Ciele vyučovania fyziky.

Pokusy a experimenty predovšetkým z oblastí geometrická a vlnová optika, atómová fyzika.

Odporučaná 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 EDUICO, 2010

Počítačom podporované prírodovedné laboratórium / Peter Demkanin a kol.. Bratislava : Knižničné 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: 89

A	B	C	D	E	FX
61,8	28,09	8,99	0,0	0,0	1,12

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

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-106/15	Názov predmetu: Didaktika fyziky (2)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 1 / 1 **Za obdobie štúdia:** 13 / 13

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

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 napĺňania 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.

Špecifická práce učiteľa pri neformálnom vzdelávaní (fyzikálny krúžok, klub, fyzikálne súťaže), neformálne vzdelávanie žiakov mimo školu.

Príklady učebných sekvencií a témy určené na rozbor sú najmä z oblastí elektromagnetická indukcia, mechanické a elektromagnetické vlnenie, geometrická a vlnová optika.

Odporučaná literatúra:

Didaktika fyziky / Peter Demkanin. Bratislava : UK, 2018

Zbierka úloh z fyziky pre gymnázia : 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 EDUICO, 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., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-951/15	Názov predmetu: Didaktika matematiky
Počet kreditov: 3	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude pripravený plniť úlohy kladené na začínajúceho učiteľa matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Štátnej záverečnej skúške v rozsahu magisterského štúdia didaktiky matematiky. Študent má byť schopný zaradiť úlohu do tematického celku, identifikovať prekoncepty a potrebné vedomosti na jej riešenie, určiť zručnosti, ktoré sa na nej žiak naučí, resp. koncepty, ktoré umožňuje objavíť. Študent predvedie vzorové riešenie, poukáže na problematické miesta v riešení, s ktorými by mohli mať žiaci problémy a ako by na ne ako učiteľ reagoval. Študent by mal po doriešení úlohy načrtнut aktivity, ktoré by nasledovali a ako by vyučovaci hodinu uzavrel.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Logika a množiny Logika (výroky, operácie s výrokmi, logické spojky a kvantifikátory), množiny (počet prvkov zjednotenia dvoch a troch množín, De Morganove vzorce pre doplnok zjednotenia a prieniku), dôkazy a úsudky (priamy a nepriamy dôkaz, dôkaz sporom, matematická indukcia, modus ponens, modus tollens).2. Čísla, premenné, číselné obory Binomická veta a Pascalov trojuholník, odvodenie vzorcov a^n-b^n (vrátane geometrickej interpretácie pre $n=2$ a $n=3$).3. Teória čísel Počet prvočísel, súvis najväčšieho spoločného deliteľa a najmenšieho spoločného násobku dvoch čísel, prvočíselný rozklad a počet deliteľov čísla, iracionalita odmocniny z prvočísla, odvodenie kritérií deliteľnosti 4, 5, 10, 100, 3, 6, 9.4. Rovnice, nerovnice a ich sústavy Geometrická interpretácia sústavy dvoch lineárnych rovníc s dvoma neznámymi, podmienky pre existenciu riešení, ekvivalentné a neekvivalentné úpravy a ich súvis so základnými vlastnosťami funkcií.5. Funkcia a jej vlastnosti Základné transformácie grafov funkcií, definície základných vlastností funkcií (definičný obor, obor hodnôt, rast a klesanie, extrémy a lokálne extrémy – ostré a neostré, príklady), inverzná funkcia a jej graf.6. Lineárna a kvadratická funkcia Význam koeficientov k a q v predpise lineárnej funkcie $y=kx+q$, geometrický význam smernice, kvadratická funkcia (odvodenie vzťahu pre výpočet koreňov, súradnice vrcholu paraboly, Vietove vzťahy pre súčet a súčin koreňov rovnice, riešenie úloh na maximum a minimum pomocou úpravy na úplný štvorec).7. Aritmetická a geometrická postupnosť, nekonečný (geometrický) rad Odvodenie základných vzťahov.	

8. Mnohočleny, mocninové funkcie a lineárna lomená funkcia

Koreňové činitele a ich súvis s koreňmi polynomickej rovnice, odmocniny ako inverzné funkcie k mocninovým funkciám, definícia racionálnej mocniny kladného čísla, lineárna lomená funkcia (odvodenie rovníc asymptot a podmienky, prečo ad $\neq bc$).

9. Exponenciálne a logaritmické funkcie

Exponenciálne funkcie (definícia mocniny pre prirodzený, celočíselný a racionálny exponent, základné vlastnosti exponenciálnej funkcie a ich zdôvodnenie, jednoduché a zložené úrokovanie, pravidelné vklady a výbery, splátka pôžicky), definícia logaritmu, pravidlá pre počítanie s logaritmami a ich súvis s vlastnosťami exponenciálnej funkcie, vzťahy medzi logaritmami s rôznym základom.

10. Goniometrické funkcie

Definícia goniometrických funkcií v pravouhlom trojuholníku a pomocou jednotkovej kružnice a ich vzájomný vzťah, hodnoty goniometrických funkcií pre základné uhly, súčtové vzorce, vzorce pre dvojnásobný a polovičný uhol, vzťahy pre súčet a rozdiel goniometrických funkcií.

11. Trojuholník

Zhodnosť a podobnosť trojuholníkov, Pytagorova a Euklidove vety, rôzne vzťahy pre obsah trojuholníka (Heronov vzorec, cez sin uhla, polomer vpísanej a opísanej kružnice), odvodenie tvrdení o priesečníkoch osí uhlov, osí strán, tiažík, výšok, sínusová a kosinusová veta.

12. Rovnobežníky a lichobežník

Odvodenie vzorcov pre obsahy rovnobežníkov a lichobežníka, odvodenie niektorých ich vlastností (priamka spájajúca stredy základní prechádza priesečníkom priamok, na ktorých ležia "ramená" a tiež priesečníkom uhlopriečok, osi uhlov rovnobežníka tvoria vnútri rovnobežníka pravouholník, uhlopriečky štvoruholníka so stranami a, b, c, d sú na seba kolmé práve vtedy, keď $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$).

13. Kružnica a kruh

Vzorec pre obsah kruhového výseku a odseku, veľkosť uhla v stupňoch a v radiánoch, stredový a obvodový uhol, Tálesova veta, odhad čísla π pomocou vpísaných a opísaných n-uholníkov, súvis s goniometrickými funkciami.

14. Analytická geometria v rovine a v priestore

Vektory a operácie s nimi, skalárny súčin a jeho súvis s uhlom dvoch vektorov, analytické vyjadrenie priamky a roviny, rôzne rovnice priamky, odvodenie súradníc stredu úsečky a bodu rozdeľujúceho úsečku v danom pomere, tiažisko trojuholníka, veľkosť úsečky, odvodenie vzorca pre vzdialenosť bodu od priamky a od roviny, uhol dvoch priamok (pomocou skalárneho súčinu, pomocou smerníc), uhol priamky a roviny, normálový vektor.

15. Množiny bodov daných vlastností a ich analytické vyjadrenie

Odvodenie „základných“ množín bodov daných vlastností (vrátane množiny bodov, z ktorých vidno úsečku pod daným uhlom).

16. Kužeľosečky

Definicie kužeľosečiek (kružnica, elipsa, hyperbola a parabola) ako množín bodov daných vlastností a odvodenie ich rovnic.

17. Zhodné a podobné zobrazenia, konštrukčné úlohy

Príklady konštrukčných úloh riešených kombináciou výpočtu a konštrukcie, využitie množín bodov daných vlastností v konštrukčných úlohách, príklady konštrukčných úloh riešených použitím zhodných a podobných zobrazení.

18. Základné spôsoby zobrazovania priestoru do roviny

Základné vlastnosti rovnobežného premietania, náznak ich zdôvodnenia, lineárna perspektíva a jej základné vlastnosti, vrstevnice a ich základné vlastnosti.

19. Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy

Využitie základných tvrdení o priesečníkoch dvojice rovnobežných rovín s ďalšou rovinou pri zostrojovaní rezov telies rovinou.

20. Telesá

Cavalieriho princíp a jeho použitie napr. na výpočet objemu gule, vzorec na výpočet objemu ihlanov a kužeľov, myšlienka zdôvodnenia vzorca pre povrch gule.

21. Kombinatorika

Kombinatorické identity, základné kombinatorické pravidlá (súčtu, súčinu), typické príklady ich použitia, odvodenie vzorcov pre počet variácií, kombinácií, permutácií (aj s opakováním), kombinatorické odvodenie základných vzťahov v Pascalovom trojuholníku (súmernosť, súčet vedľajších prvkov).

22. Pravdepodobnosť

Štatistická a Laplaceova definícia pravdepodobnosti, závislé a nezávislé udalosti, výpočet pravdepodobnosti pre nezávislé udalosti, geometrická pravdepodobnosť a príklad jej použitia.

23. Štatistika

Štatistický súbor a miery polohy (modus, medián, stredná hodnota), základné vlastnosti aritmetického priemeru (súčet odchýlok od priemeru sa rovná 0), rôzne možnosti opisu „rozptylenosti“ súboru, Čebyševova nerovnosť.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-104/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: skupinová domáca práca, čítanie odborných a vedeckých článkov, diskusia k článkom a preberanej téme, skupinová tvorba prípravy na vyučovaciu hodinu podľa zadania. Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov. Záverečné hodnotenie: ústna skúška, samostatná príprava vyučovacej hodiny a jej prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o didaktických teóriach, bude schopný ich kriticky zhodnotiť a využiť z nich vyplývajúce metódy a formy. Aktívnu činnosťou na seminári si osvojí moderné techniky výučby, ktoré sú prevenciou formálneho poznatku a miskoncepcii v matematike. Štúdium odborných a vedeckých článkov a následnou diskusiou, či autentickým zážitkom získajú absolventi lepší vhľad do problematiky inkluzívnej školy, tvorby príprav na vyučovaciu hodinu (príp. sekvenciu) a kladenia „dobrých otázok“.	
Stručná osnova predmetu: Jazyk matematiky, jeho historický vývoj a didaktický význam. Paralela fylogenézy a ontogenézy matematického myslenia. Pojmotvorný a poznávací proces v matematike. Princípy, prostriedky a formy vyučovania v matematike. Ciele vyučovacieho procesu v matematike. Teórie učenia (sa). Príprava vyučovacej hodiny a jej východiská. Zdroje a ich využívanie v príprave, počas výučby pri hodnotení. Hypotetický scenár vyučovacej hodiny.	
Odporeúčaná literatúra: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické pribúsky k vyučováni / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Moderní vyučování / George Petty Praha : Portál, 1993 Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Naďa Stehlíková (Eds.) Praha, 2004	

Komunikácia v inkluzívnej škole / Marta Horňáková. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 2017

Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson.

Theory of didactical situations in mathematics /Guy Brousseau. Springer, 1997

Textbook explanations: Modes of reasoning in 7th grade Israeli mathematics textbooks. / Silverman B, and Even R., CERME 9. Charles University in Prague. Faculty of Education. 2015, pp.205-212

Od obsahu vzdělávání k žákově znalosti: Kritická místa na cestě do školy a ze školy / T. Janík, Arnica 8, 2018, 1–8. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.

Refining teacher design capacity: Mathematics teachers' interactions with digital curriculum resources / Birgit Pepin, Ghislaine Gueudet, Luc Trouche. In. ZDM Mathematics Education, 2017, 49, 799–812 <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0870-8>

Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 202

A	B	C	D	E	FX
89,6	5,94	2,48	0,99	0,0	0,99

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-105/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov. Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov. Skúška: písomná s ústnou konzultáciou Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu je oboznámený s cieľmi matematického vzdelávania na druhom stupni ZŠ, s adekvátnymi vyučovacími metódami, formami a prostriedkami, so spôsobmi zavádzania vybraných matematických pojmov, je pripravený na svoju prácu v škole i mimo školy, vie prenášať do pedagogickej praxe vedomosti a zručnosti získané v jednotlivých odborných disciplínach. Štúdium odborných a vedeckých článkov s následnou diskusiou, či autentickým zážitkom získajú absolventi lepší vhľad do kognitívnej aj afektívnej zložky vyučovania matematiky na druhom stupni ZŠ.	
Stručná osnova predmetu: Špecifická vyučovania matematiky pre jednotlivé témy a pojmy matematiky na druhom stupni ZŠ: vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba hypotetického scenáru. Výber adekvátnych metód, foriem a vekovo primeraných aktivít pre vyučovanie matematiky na druhom stupni ZŠ. Integrácia digitálnych technológií do vyučovania matematiky aj za účelom podpory argumentácie, dôvodenia, a budovania matematickej kultúry (korektnosť pojmov, postupov, argumentov a pod.).	
Odporučaná literatúra: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické pribúsky k vyučovaniu / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Moderní vyučování / Geoffrey Petty. Praha : Portál, 1993	

Is this a coincidence? The role of examples in fostering a need for proof / Buchbinder, O., Zaslavsky, O., ZDM Mathematics Education 43, 269 (2011). <https://doi.org/10.1007/s11858-011-0324-7>

Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. / John A. Van de Walle, Karen Karp, Jennifer M. Bay-Williams. Pearson. 2012

Strategies for Teaching Fractions: Using Error Analysis for Intervention and Assessment / David B. Spangler.

Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Naďa Stehlíková (Eds.) Praha, 2004

Dostupné učebnice Matematiky pre 5. – 9. ročník ZŠ a nižšie ročníky osemročných gymnázií / Ján Žabka, Pavol Černek / Ondrej Šedivý a kol. / Soňa Čeretková a kol. / Milan Hejný a kol.

Nový Pomocník z matematiky (5. – 9. ročník) / Iveta Kohanová a kol.

Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 194

A	B	C	D	E	FX
65,46	17,53	12,37	3,09	1,03	0,52

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-106/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov. Skúška: písomná s ústnou konzultáciou Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu je oboznámený s cieľmi matematického vzdelávania na SŠ, s adekvátnymi vyučovacími metódami, formami a prostriedkami, so spôsobmi zavádzania vybraných matematických pojmov, je pripravený na svoju prácu v škole i mimo školy, vie prenášať do pedagogickej praxe vedomosti a zručnosti získané v jednotlivých odborných disciplínach. Špeciálne, absolvent predmetu získa prehľad o didaktických postupoch k vyučovaniu matematiky vhodných na prechod zo ZŠ na SŠ a v prvých ročníkoch SŠ.	
Stručná osnova predmetu: Špecifikum 9.ročníka ZŠ, prechod do 1.ročníka SŠ. Vhodné aktivity vyučovania matematiky pre jednotlivé témy prvého a druhého ročníka SŠ: vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba ich hypotetického scenáru. Výber adekvátnych metód, foriem a kognitívne primeraných aktivít. Integrácia digitálnych technológií do vyučovania matematiky aj za účelom podpory argumentácie, dôvodenia, a budovania matematickej kultúry (korektnosť pojmov, postupov, argumentov a pod.).	
Odporučaná literatúra: Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické prístupy k vyučovaniu / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Moderní vyučování / Geoffrey Petty Praha : Portál, 1993	

Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Naďa Stehnlíková (Eds.) Praha, 2004

Thinking mathematically / John Mason, Leone Burton, Kaye Stacey. Pearson, 2010

Explanation and Proof in Mathematics. Philosophical and Educational Perspectives / G. Hanna, H. N. Jahnke, H. Pulte (Eds.), Springer 2010

Matematika a svet okolo nás : Zbierka úloh / Zbyněk Kubáček ... [et al.]. Bratislava : Pavol Cibulka, 2008

Učebnice matematiky pre gymnáziá / Zbyněk Kubáček

Matematika : 1 : zbierka úloh pre stredné školy / Iveta Kohanová ... [et al.]. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2011

Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 169

A	B	C	D	E	FX
67,46	20,12	10,06	2,37	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-107/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky (4)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 4

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

Didaktika matematiky (3)

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: individuálna príprava vyučovacej hodiny a jej zasadenie do tematického plánu, výstup pred tabuľou, príprava písomnej práce (2 rovnocenné skupiny), hodnotenie rovesníkov, didaktická analýza učebných textov, čítanie a diskutovanie odborných a vedeckých článkov

Študent musí získať aspoň 50 % z priebežného hodnotenia a každé zadanie musí mať ohodnotené nenulovým počtom bodov.

Skúška: písomná s ústnou konzultáciou

Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 %

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40

Výsledky vzdelávania:

Absolvent predmetu získa prehľad o didaktických postupoch vo vyučovaní matematiky na SŠ a pri príprave žiakov na maturitnú skúšku z matematiky, v mimoškolskej činnosti. Opísané činnosti výchovno-vzdelávacieho procesu sú zameraná na tvorivé využitie poznatkov z matematiky získaných počas štúdia.

Stručná osnova predmetu:

Vybrané aktivity pre vyučovanie matematiky k témam tretieho a štvrtého ročníka SŠ (pre maturantov aj nematurantov): vzdelávacie ciele, aktivity, predpoklad vývinu žiackeho chápania v kontexte vzdelávacích aktivít a tvorba hypotetického scenáru.

Odporučaná literatúra:

Učebnice matematiky pre gymnázia / Zbyněk Kubáček

Matematika : 1 : zbierka úloh pre stredné školy / Iveta Kohanová ... [et al.]. Bratislava : Orbis Pictus Istropolitana, 2011

Seminár z matematiky, časti 1 – 3 / Zbyněk Kubáček, Ján Žabka

Explanation and Proof in Mathematics. Philosophical and Educational Perspectives / G. Hanna, H. N. Jahnke, H. Pulte (Eds.), Springer 2010

Thinking mathematically / John Mason, Leone Burton, Kaye Stacey. Pearson, 2010
Maturitné testy z matematiky /nucem.sk
Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 52

A	B	C	D	E	FX
82,69	11,54	3,85	1,92	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKMANM/2- UMA-259/22	Názov predmetu: Didaktika matematiky v praxi (1)
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú pripravení na situácie, ktoré budú zažívať v realite vyučovania matematiky na 2. stupni základnej školy. Budú poznáť rôzne vyučovacie techniky, spôsoby výkladu, prácu s učebnicou ako aj doplňujúcimi materiálmi, rôzne formy skúšania písomného aj ústneho, ako aj spôsoby opráv detských riešení. Naučia sa rozlišovať, aké vyjadrenia žiakom pomáhajú a aké im naopak škodia.	
Stručná osnova predmetu: Ukážky transmisívneho a konštruktivistického spôsobu vedenia hodiny. Náhľad na chybu. Učebnica ako pomôcka učiteľa. Učebnica ako pomôcka žiaka. (Témy budú dokumentované na učive 2. stupňa základnej školy).	
Odporúčaná literatúra: Aj geometria naučila človeka myslieť / Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990 Analýza řešení slovních úloh : Kapitoly z didaktiky matematiky. / Jarmila Novotná.. Praha : Univerzita Karlova,, 2000. Dítě, škola a matematika : Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 102

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Lucia Šimová**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKMANM/2- UMA-260/15	Názov predmetu: Didaktika matematiky v praxi (2)
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú pripravení na situácie, ktoré budú zažívať v školskej realite vyučovania matematiky na strednej škole. Budú poznat rôzne vyučovacie techniky, spôsoby výkladu, prácu s učebnicou ako aj doplňujúcimi materiálmi, rôzne formy skúšania písomného aj ústneho, ako aj spôsoby opráv detských riešení. Naučia sa rozlišovať, aké vyjadrenia žiakom pomáhajú a aké im naopak škodia.	
Stručná osnova predmetu: Hodnotenie a klasifikácia. Prípravy, rozbor a opravy písomných prác a testov (témy budú dokumentované na učive strednej školy).	
Odporúčaná literatúra: Aj geometria naučila človeka myslieť / Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990 Dítě, škola a matematika : Konstruktivistické přístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Stavba planimetrie / Ján Gatial, Milan Hejný. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1973 Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990 Analýza řešení slovních úloh : Kapitoly z didaktiky matematiky. / Jarmila Novotná.. Praha : Univerzita Karlova, 2000.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 81

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Lucia Šimová**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-237/22	Názov predmetu: Dizajn materiálov pre fyzikálne vzdelávanie									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: seminár										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 3.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Po prednáškovej prvej časti semestra si študent vyberie námet na semestrálnu prácu (10 bodov), túto rozpracuje (20 bodov). Semestrálnu prácu odovzdá (30 bodmi sa hodnotí odovzdaná verzia) a obháji (10 bodov). Hodnotí sa tiež diskusia k obhajobám prác spolužiakov (30 bodov).										
Orientačná stupnica hodnotenia: A: nad 90%, B: 90-80%, C: 80-70%, D: 70-60%, E: 60-50%.										
Pre získanie kreditov musí študent získať aspoň 50 % bodov.										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Študent bude mať rozvinuté spôsobilosti dizajnovať materiály pre fyzikálne vzdelávanie.										
Stručná osnova predmetu:										
Dizajn obsahu textovej časti, grafická úprava, štylistika, rozvíjanie pilierov myšle (podľa prof. Tokuhama-Espinosa), dizajn kurikula (podľa Klentschyho). Prístupy k výberu témy na spracovanie semestrálnej práce. Napísanie semestrálnej práce a jej obhajoba pred rovesníkmi.										
Odporeúčaná literatúra:										
Výber aktuálnych článkov z oblasti seminárnej práce. Klentsch M., Thompson, L.: Scaffolding science inquiry through lesson design, Heinemann, 2008. Sawyer, R.K., The Cambridge Handbook of The Learning Sciences, 2014. Tokuhama-Espinosa, T., 5 Pillars of the Mind, 2018.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Slovenský a anglický.										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 14										
A	B	C	D	E	FX					
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI+KEF/2- UFY-212/22	Názov predmetu: Elektronika a komunikácia pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca (30 bodov), hodnotenie mikrovýstupov na seminári (2x15 bodov) Skúška: test (20 bodov), prezentácia výsledkov samostatnej práce (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: Absolvent bude rozumieť základným pojmom z elektroniky, z digitalizácie signálu a z fyzikálnej podstaty prenosu informácie. Absolvent bude poznať spôsoby zaradenie tém z fyzikálnych základov komunikácie a z elektroniky do učiva základnej a strednej školy vo vybranom zahraničnom vzdelávacom systéme.	
Stručná osnova predmetu: Realizácia jednoduchých pokusov s využitím základných elektronických súčiastok. Analýza možných smerov rozšírenia a aktualizácie obsahu súčasného učiva fyziky základnej a strednej školy v oblasti elektromagnetizmu (elektromagnetické vlnenie a prenos signálu), optiky (optické vlákna) obvodov s elektrickým prúdom (zaradenie elektronických prvkov).	
Odporúčaná literatúra: Elektronika I : Analýza lineárnych elektrických obvodov / Peter Kohaut, Pavel Súra. Bratislava : Univerzita Komenského, 1993 Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský a anglický.	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 70

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracík, CSc., PaedDr. Lukáš Bartošovič, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFIKAI/2-MXX-130/21	Názov predmetu: Elements of AI									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: samostatná práca										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 325										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 1., 7.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie online kurzu https://www.elementsofai.sk/ (v slovenskej alebo anglickej verzi).										
Výsledky vzdelávania: Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.										
Stručná osnova predmetu:										
1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI. 2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry 3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia. 4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia. 5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky. 6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie.										
Odporečaná literatúra: Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici. Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický										
Poznámky: Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú konrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 95										
A	B	C	D	E	FX					
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.08.2021

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFIKAI/2-MXX-130/21	Názov predmetu: Elements of AI									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: samostatná práca										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 325										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2., 8.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie online kurzu https://www.elementsofai.sk/ (v slovenskej alebo anglickej verzi).										
Výsledky vzdelávania: Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.										
Stručná osnova predmetu:										
1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI. 2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry 3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia. 4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia. 5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky. 6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie.										
Odporečaná literatúra: Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici. Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický										
Poznámky: Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú konrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 95										
A	B	C	D	E	FX					
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.08.2021

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-242/22	Názov predmetu: Environmentálna fyzika pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každý študent počas semestra vystúpi so samostatným referátom. Výstupy sú hodnotené. Hodnotí sa najmä korektnosť použitých fyzikálnych informácií (&0%). Posúdenie referátov spolužiakov je hodnotené 30%. 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: Absolventi budú oboznámení s fyzikálnymi zákonomi a zákonitosťami, ktoré súvisia s environmentálnymi problémami so zameraním najmä na súčasné problémy životného prostredia a alternatívne zdroje energie.	
Stručná osnova predmetu: Slnečná konštantá, globálne klimatické zmeny. Zdroje energie konvenčné a alternatívne. Osvetlenie, svetelný smog.	
Odporeúčaná literatúra: Fyzika časť Vysokoškolská učebnice obecné fyziky / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; preložili Marian Štrunc ... [et al.]. Brno : Vysoké učení technické VUTIUM, 2000 Physics and Technology for Future Presidents / Richar A. Muller. Princeton University Press, 2010 Vlastné elektronické materiály vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom MS Teams.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský a anglický.	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-201/22	Názov predmetu: Filozofické aspekty edukácie
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Počas výukového obdobia semestra: účasť, aktivita, vypracovanie zadania alebo záverečný test. Test alebo zadania budú z prebranej látky počas semestra. Študent môže získať dokopy maximálne 50 bodov, minimum pre úspešné absolvovanie predmetu je 30 bodov.

Klasifikačná stupnica: A: 100 - 92 %, B: 91- 84 %; C: 83 - 76 %, D: 75 - 68 %, E: 67 - 60 %

FX: 0 - 59 %

Porušenie akademickej etiky má za následok anulovanie získaných bodov v príslušnej položke hodnotenia. Vyučujúci akceptuje max. 2 absencie s preukázanými dokladmi.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 % v skúškovom období

Výsledky vzdelávania:

Po úspešnom absolvovaní kurzu budú študenti vedieť:

A: v oblasti poznatkov:

- Čo je filozofia, jej základná štruktúra, ciele a poslanie
- Aké otázky rieši filozofia edukácie a filozofická antropológia, aké majú ciele a poslanie
- Aký je význam filozofie pre riešenie problémov teórie a praxe edukácie

B: v oblasti zručností:

- Orientovať sa v základných filozofických problémoch, disciplínach a koncepciách
- Klásiť otázky a formulovať odpovede ohľadom filozofických otázok edukácie
- Samostatne myslieť o filozofických otázkach edukácie

Stručná osnova predmetu:

1. Pojem a štruktúra filozofie
2. Filozofická a pedagogická antropológia
3. Filozofická antropológia a axiológia
4. Filozofia výchovy a vzdelávania I.
5. Filozofia výchovy a vzdelávania II.
6. Filozofia kultúry a hodnôt
7. Etické otázky a perspektívy edukácie

Odporučaná literatúra:

ANZENBACHER, Arno: Úvod do filosofie. Praha: SPN, 1991. ISBN: 80-04-26038-1.
BREZINKA, Wolfgang: Filozofické základy výchovy. Praha: Zvon, 1996. ISBN: 80-7113-169-5
CORETH, Emerich: Co je člověk? Základy filozofické antropologie. Praha: Zvon, 1994. ISBN: 80-7113-098-2
POPKIN, Richard. H., STROLL, Avrum: Filozofie pro každého. Praha: Ivo Železný, 2000.
ISBN: 80-240-0257-4
PELCOVÁ, Naděžda: Filozofická a pedagogická antropologie. Praha: Karolinum, 2000. ISBN: 80-246-0076-5
Doplnková literatúra a literatúra, ktorá nie je v AK UK bude prezentovaná na začiatku a počas semestra. V MS Teams sú dostupné prezentácie vyučujúcich a literatúra, ktorá nie je v AK UK.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 43

A	B	C	D	E	FX
76,74	13,95	6,98	0,0	2,33	0,0

Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-131/22	Názov predmetu: Finančná gramotnosť pre každého
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch / vypracovanie zadania Skúška: Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0	
Výsledky vzdelávania: Študent: - pozná cieľové požiadavky na finančne gramotného žiaka - navrhne aktivity a bude schopný posúdiť ich vhodnosť - v každej téme finančnej gramotnosti vie riešiť a pripravovať vlastné úlohy.	
Stručná osnova predmetu: - Národný štandard fin. gramotnosti - Vznik a vývoj peňazí; - Finančná zodpovednosť spotrebiteľov; - Plánovanie, príjem a práca; - Rozhodovanie a hospodárenie spotrebiteľov; - Úver a dlh; - Sporenie a investovanie; - Riadenie rizika a poistenie;	
Odporeúčaná literatúra: Financie v praxi A / Peter Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. 2019 Financie v praxi B / Peter Samuel Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. 2021, Financie v praxi C / Peter Samuel Tóth, Monika Dillingerová, Bratislava : ABCedu, a.s. je v tlači, vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 41

A	B	C	D	E	FX
97,56	0,0	0,0	0,0	0,0	2,44

Vyučujúci: RNDr. Monika Dillingerová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 17.03.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-141/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 1., 7.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehlbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.										
Odporečaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 482										
A	B	C	D	E	FX					
48,76	19,09	17,01	8,09	2,07	4,98					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-142/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2., 8.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.										
Odporečaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 307										
A	B	C	D	E	FX					
45,6	22,48	16,94	8,79	2,28	3,91					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-241/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 3., 9.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.										
Odporečaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 120										
A	B	C	D	E	FX					
45,83	25,83	18,33	5,83	0,83	3,33					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-242/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 4., 10.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tématicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.										
Odporečaná literatúra: Menand Robert: Le Nouveau taxi 2, Hachette FLE, Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155551 - 9										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79										
A	B	C	D	E	FX					
43,04	32,91	16,46	2,53	1,27	3,8					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/2-UFY-238/22

Názov predmetu:
Fyzikálne aspekty živých systémov

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Počas semestra študenti vypracujú písomnú semestrálnu prácu. Výber témy práce (10 bodov), rozpracovanie práce (20 bodov), odovzdanie finálnej verzie (20 bodov), obhajenie práce (20 bodov), diskusie k obhajobám prác rovesníkov (30 bodov).

A = (90, 100] %, B = (80, 90] %, C = (70, 80] %, D: (60, 70] %, E: (50, 60] %. Kredity sa neudelia, ak študent získá menej ako 50% bodov.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študent bude po absolvovaní predmetu schopný používať fyzikálne vedomosti v kontexte živých systémov. Bude rozumieť vybraným fyzikálnym vlastnostiam bunky, biologických tkanív, orgánov a organizmov.

Stručná osnova predmetu:

Fyzikálne vlastnosti bunkovej membrány a transportné procesy. Fyzikálne základy zmyslového vnímania, receptory. Fyzikálne princípy dýchania. Fyzikálne princípy uplatňované pri krvnom obehu. Elektrické vlastnosti tkanív a orgánov. Vlastné a sprostredkovane fyzikálne signály tkanív a orgánov, ich zaznamenávanie. Interakcia ionizujúceho žiarenia s hmotou. Zobrazovacie metódy.

Odporučaná literatúra:

Šajter, V. a kol.: Biofyzika, biochémia a rádiológia, Martin : Osveta, 2006, ISBN 80-8063-210-3
Herman, I.P.: Physics of the Human Body, Springer, ISBN 978-3-319-23930-9

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 24

A	B	C	D	E	FX
41,67	37,5	20,83	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-235/22	Názov predmetu: Fyzika okolo nás
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-UFY-335/15

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: Predpokladá sa aktívna účasť a komunikácia študentov pri riešení zadaných úloh a diskusii (3x10 bodov). Každý študent počas semestra vystúpi so samostatným referátom na ním zvolenú tému (30 bodov). Okrem toho si pripraví vlastnú fotografiu alebo videozáZNAM z fyzikálnym javom z bežného života (10 bodov). Výstupy sú hodnotené. Hodnotí sa korektnosť fyziky a didaktická kvalita výstupu. Hodnotí sa tiež diskusia k referátom spolužiacov (30 bodov).

Orientečná stupnica hodnotenia, treba na uvedenú známku dosiahnuť minimálne: 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:

Absolventi budú mať rozvinuté schopnosti aplikovať vedomosti získané na predmetoch základného kurzu fyziky, základných didaktických predmetov a predmetov pedagogického základu na formulovanie a riešenie fyzikálnych problémov z domácnosti, voľnočasových aktivít a z podobných oblastí bežného mimopracovného života.

Stručná osnova predmetu:

Seminár je koncipovaný ako zbierka relatívne samostatných prípadových štúdií rozoberajúcich situácie alebo predmety z bežného života, analyzujúcich fyzikálne zákonitosti pôsobiace v daných situáciach s dôrazom nielen na kvalitatívnu ale najmä kvantitatívnu charakterizáciu relevantných javov. Dôraz je na rádové odhady a výpočty. Niekoľko typických prípadových štúdií: Škálovanie – pomery objemu a obsahu, fyzika okolo automatickej práčky, fyzika transportu energie, prejazd vozidla zákrutou, hudba a fyzika, fyzika počítačov, planéty a hviezdy.

Odporučaná literatúra:

Fyzika pre všetkých : 1 diel : Fyzikálne telesá / L. D. Landau, A. I. Kitajgorodskij. Bratislava : Alfa, 1982

Fyzika pre všetkých 2 : Molekuly : Molekuly / Lev Davidovič Landau, Aleksandr Isaakovič Kitajgorodskij ; preložili Ján Chrapan, E. Tokáriková. Bratislava : Alfa, 1983

Feynmanove prednášky z fyziky 1 / R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preložili J. Foltin, D. Krupa. Bratislava : Alfa, 1986

Feynmanove prednášky z fyziky 2 / Richard P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preložil Ján Foltín, Dalibor Krupa. Bratislava : Alfa, 1985

Feynmanove prednášky z fyziky 3 / Richard P. Feynman, Robert Leighton, Matthew Sands. Bratislava : Alfa, 1988

Hallyday, Resnick, Walker: Fyzika

Physics and Technology for Future Presidents / Richar A. Muller. Princeton University Press, 2010

Elektronické materiály vyučujúceho predmetu poskytnuté študentom cez MS Teams

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-256/15	Názov predmetu: Hodnotenie výsledkov prírodovedného vzdelávania
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II., N

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: diskusia k tématam výučby (3x20 bodov), prezentácia výsledkov vlastnej práce (40 bodov)

Orientečná 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.

Odporučaná 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., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKDMFI/2-UMA-283/22

Názov predmetu:

Kapitoly z vyučovania matematiky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (spolu max 30 bodov)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent pozná teórie rôznych foriem vyučovania, niektoré z nich má odsúšané. Pozná základné príčiny problémov, ktoré majú žiaci s rovinným zobrazením priestoru - otázka "Prečo to žiaci nevidia?". Vie realizovať rôzne doplnkové činnosti, ktoré rozvíjajú matematické kompetencie žiakov, napr. súťaže, hry, zábavné odpoludnia.

Stručná osnova predmetu:

Základné znaky a historický vývoj konštruktivistickej výučby. Piaget, Kohlberg, Vygotskij, Bachelard. Tvorba materiálu pre vyučovanie. Skupinové a kooperatívne vyučovanie. Didaktická hra, jej využitie a tvorba. Stereometria kocky s papierom nožnicami a lepidlom. Stereometria kruhu, skladanie „iných“ origami. Projektové vyučovanie, zadanie projektu (komu, čo, ako, kedy, na aký čas). Problémové vyučovanie, návrh vlastnej problémovej výučby. Škola v prírode - od organizácie po realizáciu. Matematické popoludnie v škole v prírode, tvorba programu „na von“. Matematické súťaže - rôzne formy súťaží, hodnotenie obtiažnosti a tvorba úloh.

Odporučaná literatúra:

Teória vyučovania matematiky 2 / Milan Hejný ... [et al.]. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990

Učebné materiály pre vyučovanie matematiky / výber zostavili a preložili Monika Dillingerová, Lilla Koreňová, Peter Vankúš. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2009

Geometrické úlohy z matematickej olympiády ZŠ / Monika Dillingerová. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2005

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 128

A	B	C	D	E	FX
60,16	21,88	7,81	3,91	3,13	3,13

Vyučujúci: PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Monika Dillingerová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-203/22	Názov predmetu: Komunikačné zručnosti učiteľa
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: aktívna práca na hodinách (interaktívne vystupovanie a praktické riešenie úloh - 50 % priebežného hodnotenia), odovzdávanie a prezentovanie zadania (príprava na hodinu a dokončovanie úloh z hodín - 50 % priebežného hodnotenia).

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0

Výsledky vzdelávania:

Študent bude na konci semestra :

- poznať konkrétné aktivity zamierané na psychosociálnu interakciu
- mať zažité a precvičené aplikovanie vybraných komunikačných zručností
- oboznámený s pravidlami a dôsledkami odporúčaných postupov pre efektívnu komunikáciu
- poznať pravidlá a štruktúru argumentov
- vedieť vhodne aplikovať poznatky zo solo taxonómie pri hodnotení kvality verbálnych výpovedí žiaka

Stručná osnova predmetu:

- Klúčové kompetencie učiteľa, vplyvné teórie o koncepty v komunikácii
- Verbálna a neverbálna komunikácia v školskej triede
- Hodnotenie verbálnych výstupov – SOLO taxonómia
- Argumentácia ako súčasť kritického myslenia, pojmové komiksy
- Učiteľské otázky
- Spätná väzba
- Participácia žiakov na výučbovej komunikácii
- Dialogické vyučovanie
- Využitie psychosociálneho interakčného výcviku v školskej praxi
- Tiché video ako prostriedok rozvoja komunikačných schopností

Odporučaná literatúra:

šeďová, K. a kol.: Výukova komunikace, Masarykova Univerzita, Brno 2019.

Svoboda, M.: Psychosociálny interakční výcvik v pedagogickej praxi, Západočeská Univerzita v Plzni, 2017.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovensky

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 26

A	B	C	D	E	FX
73,08	0,0	3,85	7,69	11,54	3,85

Vyučujúci: doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-233/13	Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 7., 9.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vyskejšej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.										
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).										
Odporučaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 291										
A	B	C	D	E	FX					
75,26	9,62	4,81	1,37	1,03	7,9					

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes

Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-234/13	Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 8., 10.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vyskejšej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.										
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).										
Odporučaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 201										
A	B	C	D	E	FX					
82,09	8,96	2,49	1,0	0,0	5,47					

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes

Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-124/22	Názov predmetu: Konzultácie metodológie k záverečnej práci
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

Metodológia pedagogického výskumu

Podmienky na absolvovanie predmetu:

samostatná práca počas semestra, zameraná na výskumnú časť diplomovej práce -v závislosti od typu výskumu a po osobnom dohovore s vyučujúcim (60%) - min. 3 individuálne konzultácie

Skuška: ucelená výskumná kapitola budúcej diplomovej práce (40%)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60 / 40

Výsledky vzdelávania:

Študent:

- si prehľbi vedomosti o základných etapách a metódach empirického výskumu edukačných javov, ktoré súvisia ich výskumnou tému diplomovej práce
- navrhne, zrealizuje a vyhodnotí aspoň časť výskumného problému svojej diplomovej práce
- napíše ucelenú kapitolu do svojej diplomovej práci o výskumnej činnosti

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

- Opakovanie základov kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu, spracovania a interpretácie empirických dát.
- Realizácia postupov a výber vhodných výskumných techník.
- Osvojenie si zručností zbieranía dát v teréne a riešenie problémov s tým súvisiacich.
- Vyhodnotenie a konzultovanie analýzy výsledkov z výskumov.
- Odovzdanie a prezentovanie záverečnej práce.

Odporučaná literatúra:

vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle

Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách / Švaříček, Roman a Klára Šed'ová. Praha : Portál, 2007

Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitatívního výzkumu / Chráška, Miroslav. Praha: Grada, 2007

Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu / Peter Gavora. Bratislava : Univerzita Komenského, 2007
Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství / Martin Skutil a kol.. Praha : Portál, 2011
Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research / John W. Creswell. Pearson 2011

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 54

A	B	C	D	E	FX
64,81	14,81	3,7	3,7	1,85	11,11

Vyučujúci: doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-124/22	Názov predmetu: Konzultácie metodológie k záverečnej práci
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): Metodológia pedagogického výskumu	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca počas semestra, zameraná na výskumnú časť diplomovej práce -v závislosti od typu výskumu a po osobnom dohovore s vyučujúcim (60%) - min. 3 individuálne konzultácie Skuška: ucelená výskumná kapitola budúcej diplomovej práce (40%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60 / 40	
Výsledky vzdelávania: Študent: - si prehľbi vedomosti o základných etapách a metódach empirického výskumu edukačných javov, ktoré súvisia ich výskumnou tému diplomovej práce - navrhne, zrealizuje a vyhodnotí aspoň časť výskumného problému svojej diplomovej práce - napíše ucelenú kapitolu do svojej diplomovej práci o výskumnej činnosti	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: - Opakovanie základov kvalitatívneho a kvantitatívneho výskumu, spracovania a interpretácie empirických dát. - Realizácia postupov a výber vhodných výskumných techník. - Osvojenie si zručností zbieranía dát v teréne a riešenie problémov s tým súvisiacich. - Vyhodnotenie a konzultovanie analýzy výsledkov z výskumov. - Odovzdanie a prezentovanie záverečnej práce.	
Odporučaná literatúra: vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách / Švaříček, Roman a Klára Šed'ová. Praha : Portál, 2007 Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitatívního výzkumu / Chráška, Miroslav. Praha: Grada, 2007	

Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu / Peter Gavora. Bratislava : Univerzita Komenského, 2007
Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství / Martin Skutil a kol.. Praha : Portál, 2011
Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research / John W. Creswell. Pearson 2011

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 54

A	B	C	D	E	FX
64,81	14,81	3,7	3,7	1,85	11,11

Vyučujúci: doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKTV/2-MXX-115/17

Názov predmetu:
Kurz športov v prírode (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby:

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia:

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.

Stupeň štúdia: I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.

Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.

Výsledky vzdelávania:

Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowboardingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.

Stručná osnova predmetu:

Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.

Odporučaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 160

A	B	C	D	E	FX
98,75	0,0	0,0	0,0	0,0	1,25

Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/2-MXX-116/18	Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby:										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: Za obdobie štúdia:										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2., 8.										
Stupeň štúdia: I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%										
Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.										
Výsledky vzdelávania:										
Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebenej pre dané športy.										
Stručná osnova predmetu:										
Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.										
Odporečaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.										
Poznámky:										
KTVŠ zabezpečí materiálno-športové vybavenie.										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 109										
A	B	C	D	E	FX					
95,41	0,0	0,0	0,0	0,0	4,59					

Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-218/11	Názov predmetu: Matematické pozadie hudby
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca študentov, projekt Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu si študent prehľbi a prepojí vedomosti zo základných matematických kurzov bakalárskeho štúdia učiteľstva matematiky v kombinácii, nadviaže na znalosti z didaktiky matematiky a rozšíri si obzory aj v kontexte tvorby vyučovacích hodín využitím medzipredmetových vzťahov.	
Stručná osnova predmetu: Vybrané časti hudobnej teórie z pohľadu matematiky, prepojenie na matematiku od ZŠ po VŠ, súvis s vyučovaním matematiky, príprava medzipredmetových projektov a aktivít pre priame zaradenie do vyučovanie aj voľnočasové aktivity.	
Odporučaná literatúra: Mathematics and Art / Bruter (Ed.), Springer Hudba ako zdroj námetov vo vyučovaní matematiky / M. Slavíčková, In. Matematika, informatika, fyzika. Roč. 21, č. 38 (2012), s. 3-8. ISSN 1335-7794 Chladniho obrazce / E. Dubajová, (časť diplomovej práce), dostupné na https://wilma.sk/dokumenty/ef0ed9b0f05bd757ddcf91b96794b0cf/show The Science of Sound / T. D. Rossing, R. F. Moore, P. A. Wheeler, 3. vyd., Pearson, 2014 Music: A Mathematical Offering / D. Benson, Department of Mathematics, Meston Building, University of Aberdeen, UK. 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Pre absolvovanie predmetu sa odporúča aspoň základná znalosť hudobnej teórie (min. absolvovanie 2 rokov ZUŠ, hudobný odbor)	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 18

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 17.03.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI+KAI/2-
MXX-131/21

Názov predmetu:
Medzinárodný tímový výskumný projekt

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz / samostatná práca

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39 / 30s

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na výskume v medzinárodnom študentskom tíme (25%), prezentácia práce na workshope (25%), vedecký článok (50%)

Orientačná stupnica hodnotenia: A 90 %, B 80 %, C 70 %, D 60 %, E 50 %

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študenti sa naučia v tíme sa zhodnúť na spoločnej výskumnej téme, formulovať výskumné otázky, stanoviť výskumné metódy pre daný problém, zbierať a vyhodnotiť dátu, diskutovať o svojich zisteniach, prezentovať výsledky výskumu odbornej verejnosti, analyzovať a hodnotiť vedeckú prácu svojich kolegov, pripraviť vedecký článok vhodný na publikovanie

Stručná osnova predmetu:

- Metodológia výskumu
- Návrh a implementácia výskumného projektu v medzinárodnej skupine (pokiaľ je to možné interdisciplinárnej)
- Metódy a nástroje pre spoluprácu vo virtuálnom priestore, spolupráca vo vede a praxi
- Akademické písanie, prezentácia výsledkov výskumu prostredníctvom vedeckých článkov; ciele, obsah a štruktúra vedeckých článkov; formy akademickej publikácie, publikačné fóra a hodnotenie ich kvality
- Zabezpečenie kvality a spätná väzba - vzájomné recenzovanie
- Komunikácia výsledkov prostredníctvom posterov alebo konferenčných prezentácií

Odporučaná literatúra:

- Vlastné elektronické študijné materiály vyučujúcich zverejňované na webovej stránke predmetu, resp. v systéme Moodle
- Gavora, Peter a kol. 2010. Elektronická učebnica pedagogického výskumu. [online]. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010. Dostupné na: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/> ISBN 978-80-223-2951-4.

- Tharenou, P., Donohue, R. and Cooper, B., 2007. Management research methods. Cambridge University Press.
- Topping, A., 2015: The Quantitative-Qualitative Continuum. In: Gerrish, K. and Lathlean, J., The Research Process in Nursing, p. 159-172
- Williamson, K. and Johanson, G. eds., 2017. Research methods: Information, systems, and contexts. Chandos Publishing.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-132/22	Názov predmetu: Medzipredmetové projekty zamerané na problémy súčasného sveta
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: seminár	
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na hodinách (50%), návrh a realizácia projektu s implementáciou prierezovej témy (50%). Skúška: - Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: napr. 100 / 0 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0	
Výsledky vzdelávania: Študent: - dokáže vhodným spôsobom zahrnúť prierezové témy do výučby svojho predmetu (najmä environmentálnu, multikultúrnu, regionálnu a mediálnu výchovu), - dozvie sa o možnostiach prepájania aprobačných predmetov formou projektového vyučovania, - získa námety a inšpirácie na medzipredmetové projekty.	
Stručná osnova predmetu: - Prierezové témy podľa oficiálnych osnov a možnosti ich implementácie v rôznych predmetoch. - Témy nachádzajúce sa v prieniku rôznych predmetov. - Autentické učenie zamerané na riešenie reálnych problémov života. - Návrh a realizácia projektu s implementáciou prierezovej témy. - Prezentácia výsledkov realizovaného projektu.	
Odporučaná literatúra: - vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle - Cárová, T. a Kohanová, I. 2012. Globálne vzdelávanie na ZŠ – matematika – metodická príručka. [online] Slovak AID, Človek v ohrození, 2012. ISBN: 978-80- 970900-4-3 Dostupné na internete: https://globalnevzdelavanie.sk/globalne-vzdelavanie-na-zs-matematika/ - Kireš, M., Ješková, Z., Ganajová, M., Kimáková, K. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní. Bratislava : ŠPÚ, 2016.	

- výstupy z projektu IT akadémia, kde sú digitálne technológie implementované do rôznych predmetov.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenký

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ľudmila Jašková, PhD., PaedDr. Peter Vankuš, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-125/22	Názov predmetu: Metodológia pedagogického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach nie je nutná, ale odporúčaná. (20%) Na cvičeniach sa hodnotí aktívna práca, riešenie úloh ako napr. kódovanie, analýza a zber dát a pod. a riešenie loh na doma. (60%) Predmet je ukončený výskumným projektom (20%) Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu. Hodnotenie sa udeľuje na stupnici: A (100-91%, výborne – vynikajúce výsledky), B (90-81%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (80-73%, dobre – bežná spoločalivá práca), D (72-66%, uspokojivo – priateľné výsledky), E (65-60%, dostatočne – výsledky splňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20	
Výsledky vzdelávania: Na konci semestra študenti získajú: Poznanie základných etáp a metód empirického výskumu edukačných javov, základné metodologické pojmy, etapy, metódy a princípy kvantitatívneho a kvalitatívneho pedagogického výskumu. Zručnosti potrebné k štúdiu a analýze vedeckých štúdií v pedagogike. Schopnosť projektovať# vlastný edukačný výskum, prieskum, či akčný výskum učiteľa a s podporou školiteľa realizovať# samostatné výskumné snaženie. Spôsobilosti vybrať# si vhodné a zmysluplné témy výskumu, obratne vypracovať# výskumný projekt, realizovať# zber a empiricky korektnú analýzu výskumných dát. Dokážu výskumné dátá zmysluplné a tvorivo interpretovať#, obhájiť# i publikovať#. Schonosť kriticky zhodnotiť rôzne pedagogické výskumy, ich prevedenie a ich výsledky. Dokážu vytvoriť a vhodne zvoliť typ výskumu, vzhľadom na riešenie problému vo vyučovacom procese. Dokážu vytvoriť, zrealizovať a zhodnotiť test vedomostí a zručností, podľa pravidiel tvorby a vzhľadom na výchovno-vzdelávacie ciele.	

Stručná osnova predmetu:

Výskum edukačných javov. Akčný výskum ako špecifická profesijná aktivita učiteľa. Etapy empirického edukačného výskumu. Postupy a techniky výskumu edukačných javov (experiment, pozorovanie, škály a škálovanie, rozhovor, dotazník, sociometria a meranie sociálnej klímy, metóda obsahovej analýzy školských dokumentov).

Kvalitatívny výskum (charakteristika, zásady, použitie), zber kvalitatívnych dát (nástroje, podmienky, tvorba nástroja), spracovanie a interpretácia kvalitatívnych dát (prepis, kódovanie, tvorba teórie, použitie), kvantitatívny výskum (charakteristika, zásady, použitie), zber kvantitatívnych dát (nástroje, podmienky, tvorba nástroja), spracovanie a analýza kvantitatívnych dát. (štatistiké metódy, typy, aplikácia, použitie), objektivita, reliabilita a validita výskumu, dizajn kvalitatívneho, kvantitatívneho a zmiešaného pedagogického výskumu

Odporúčaná literatúra:

- PROKŠA, M., HELD, L. a kol.: Metodológia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodných vied. Bratislava : Univerzita Komenského, 2008.
- CHRÁSKA, M.: Metódy pedagogického výskumu. Praha, Grada, 2007.
- SILVERMAN, D.: Ako robiť kvalitatívny výskum. Bratislava, Ikar, 2005.
- GAVORA, P.: Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava : UK, 1996, 1999, 2001, 2008.
- GAVORA, P.: Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu. Bratislava : UK, 2007.
- MAŇÁK, J. - ŠVEC, V.: Cesty pedagogického výzkumu. Brno : Paido, 2004.
- PELIKÁN, J.: Základy empirického výzkumu pedagogických jevov. Praha : Karolinum, 1998, 2004, 2007.
- ŠVEC, Š. a kol.: Metodológia vied o výchove. Kvantitatívno-scientické a kvalitatívno-humanitné prístupy. Bratislava : Iris, 1996. 2. vyd. Brno : Paido, 2009.
- GAVORA, P. a kol. 2010. Elektronická učebnica metodológie pedagogického výskumu. (Online). Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2010. Dostupné online. ISBN 978-80-223-2951-4.
- STRAUSS, A., CORBINOVÁ, J. 1999. Základy kvalitatívного výskumu. Postupy a techniky zakotvené teorie. Boskovice: Nakladatelství Albert, 1999, 196s. ISBN 80-85834-60-X.
- ŠEĎOVÁ,K., ŠVARÍČEK, R., 2007. Kvalitatívni výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál, 2007, 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
- ŠVARÍČEK, R – ŠEĎOVÁ, K.. a kol.: Kvalitatívni výzkum v pedagogických vědách. Pravidlá hry. Praha : Portál, 2007
- J.W. CRESWELL: Educational Research : Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research: International Edition. Pearson Education (US) 2011
- J.W. CRESWELL, V.L. Plano CLARK.: Designing and Conducting Mixed Methods Researc. SAGE Publications Inc, 2017

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 184

A	B	C	D	E	FX
69,02	15,76	6,52	3,8	1,63	3,26

Vyučujúci: doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/2-UFY-115/15

Názov predmetu:
Metódy riešenia fyzikálnych úloh

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II., N

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (4x10 bodov), riadené diskusie (3x10 bodov), písomky (2x15 bodov).

Orientečná 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 úlohouvej 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.

Odporučaná 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., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: Názov predmetu:

FMFLKDMFI/2-UMA-257/15 Metódy riešenia matematických úloh (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať metódy riešenia rôznych matematických úloh z učiva ZŠ a SŠ a budú schopní aplikovať tieto metódy vo vyučovaní matematiky.

Stručná osnova predmetu:

Všeobecne o riešení matematických úloh, základné metódy riešenia matematických úloh – hľadanie zákonitostí, kreslenie obrázkov, formulácia ekvivalentných problémov, modifikácia problému, výber efektívneho označenia, využitie symetrie, rozdelenie problému na viaceré špeciálne prípady, spätný postup, nepriamy postup, využitie parity, matematická indukcia, Dirichletov princíp.

Odporučaná literatúra:

Metódy riešenia matematických problémov / L. C. Larson ; z amerického originálu preložil Jaroslav Smítal. Bratislava : Alfa, 1990

Metódy riešenia matematických úloh / Tomáš Hecht, Zita Sklenáriková. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992
zadania úloh matematickej olympiády a matematických korešpondenčných seminárov

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 175

A	B	C	D	E	FX
88,0	5,14	1,14	0,57	0,57	4,57

Vyučujúci: PaedDr. Peter Vankúš, PhD., Mgr. Emília Mičková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-258/15	Názov predmetu: Metódy riešenia matematických úloh (2)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy - samostatná práca študentov

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať metódy riešenia rôznych matematických úloh z učiva ZŠ a SŠ a budú schopní aplikovať tieto metódy vo vyučovaní matematiky.

Stručná osnova predmetu:

Rovnice, nerovnice, sústavy rovníc a nerovníc, množiny bodov daných vlastností, analytická geometria, konštrukčné úlohy, planimetrické úlohy, stereometrické úlohy, nerovnosti v geometrii, teória čísel, diofantické rovnice, kombinatorická geometria, postupnosti, rekurentné vzťahy, trigonometria a komplexné čísla, pravdepodobnosť.

Odporučaná literatúra:

Metódy riešenia matematických problémov / L. C. Larson ; z amerického originálu preložil Jaroslav Smítal. Bratislava : Alfa, 1990

Metódy riešenia matematických úloh / Tomáš Hecht, Zita Sklenáriková. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992

Zadania úloh matematickej olympiády a matematických korešpondenčných seminárov

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 114

A	B	C	D	E	FX
94,74	2,63	0,88	0,0	0,0	1,75

Vyučujúci: Mgr. Emília Mičková, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-151/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test, zadania (domáce úlohy)

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.

Cieľom kurzu je vlastníť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Odporučaná literatúra:

Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, nemecký

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 828

A	B	C	D	E	FX
37,56	25,48	18,6	9,18	2,78	6,4

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-152/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 8.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test, zadania (domáce úlohy)

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.

Cieľom kurzu je zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Odporučaná literatúra:

Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, nemecký

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 541

A	B	C	D	E	FX
37,89	19,59	19,59	12,38	3,51	7,02

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-251/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3., 9.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test, zadania (domáce úlohy)

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2

Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Odporučaná literatúra:

Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, nemecký

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 184

A	B	C	D	E	FX
44,02	23,91	20,11	6,52	2,17	3,26

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-252/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4., 10.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test, zadania (domáce úlohy)

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.

Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov).

Odporučaná literatúra:

Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, nemecký

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 104

A	B	C	D	E	FX
44,23	22,12	14,42	10,58	3,85	4,81

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UMA-114/22	Názov predmetu: Netradičné formy vyučovania									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: seminár										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2.										
Stupeň štúdia: II., N										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: seminárna práca Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Študenti budú vedieť rozlíšiť jednotlivé metódy vzdelávania. Budú mať prehľad o zásadách a princípoch jednotlivých metód a budú schopní tieto zásady aplikovať v praxi.										
Stručná osnova predmetu: Flipped Classroom, Kooperatívne vyučovanie, Mozgovo-kompatibilné vyučovanie, metóda Prestávka, Realistické vyučovanie, Riadené aktívne učenie, metóda Jigsaw, riešenie problémov, rpg, simulácia.										
Odporečaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28										
A	B	C	D	E	FX					
96,43	0,0	0,0	3,57	0,0	0,0					
Vyučujúci: RNDr. Monika Dillingerová, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 17.03.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFIKAG+KDMFI/2-
UXX-991/22

Názov predmetu:
Obhajoba diplomovej práce

Počet kreditov: 10

Stupeň štúdia: II.

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Skuška: štátnej skúšky

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:

Študent je schopný pri koncipovaní diplomovej práce spracovať zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, s vhodne zvolenými vedeckými postupmi a hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Diplomová práca je prínosom v príslušnom študijnom odbore.

Stručná osnova predmetu:

1. Prínos záverečnej práce pre daný študijný odbor v závislosti od jej charakteru a stupňa štúdia. Pri hodnotení diplomovej práce sa zohľadňuje, či študent adekvátnie spracúva zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, či sú zvolené vedecké postupy primerané a vhodné, a či adekvátnie pracuje s hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Diplomová práca má byť zreteľným prínosom v príslušnom študijnom odbore;
2. Originálnosť práce (záverečná práca nesmie mať charakter plagiátu, nesmie narúšať autorské práva iných autorov), súčasťou dokumentácie k obhajobe záverečnej práce ako predmetu štátnej skúšky je aj protokol originality z centrálneho registra, k výsledkom ktorého sa školiteľ a oponent vyjadrujú vo svojich posudkoch;
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 Vnútorným predpisom č. 12/2013;
5. Rešpektovanie odporúčaného rozsahu záverečnej práce (odporúčaný rozsah diplomovej práce je spravidla 50 – 70 normostrán – 90 000 až 126 000 znakov vrátane medzier), primeranost rozsahu práce posudzuje jej školiteľ;
6. Jazyková a štylistická úroveň práce a formálna úprava;
7. Spôsob a forma obhajoby záverečnej práce a schopnosť študenta adekvátnie 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 uměleckých výstupov a výkonov.

Obsahová náplň štátnicového predmetu:

Odporučaná literatúra:

Podľa zamerania témy diplomovej práce.

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

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-121/22	Názov predmetu: Pedagogická diagnostika
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI-Prif.KDPP/2-UXX-121/15

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je získanie minimálne 60 % z maximálneho možného hodnotenia predmetu= aktívna účasť na hodinách (30%), domáce úlohy (20%), čítanie literatúry (20%)

Predmet je ukončený skúškou (30%).

Hodnotenie sa udeľuje na stupnici:

A (100-91%, výborne – vynikajúce výsledky),

B (90-81%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard),

C (80-73%, dobre – bežná spoľahlivá práca),

D (72-66%, uspokojivo – prijateľné výsledky),

E (65-60%, dostatočne – výsledky splňajú minimálne kritériá),

Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30

Výsledky vzdelávania:

Študenti si osvoja kľúčové poznatky o štandardnej podobe diagnostikovania, jeho základných etapách i formulovaní diagnostických záverov. Nadobudnú potrebné kompetencie pri využívaní diagnostických postupov a techník zisťovania a hodnotenia výkonov žiakov v podmienkach školy i pri reflexii a hodnotení vlastnej činnosti a profesijného rastu.

Stručná osnova predmetu:

Diagnostikovanie ako štandardný, resp. intuitívny proces detailného poznávania a hodnotenia osobnosti žiaka, žiackych skupín, resp. rodinného prostredia. Diagnóza ako „súd“ o žiakovi (žiackych skupinách), rôzne druhy diagnóz, vrátane kazuistiky. Postupy a techniky diagnostikovania (analýza produktov činností žiakov, výkonnostné testy, projekčné techniky a tradičné metódy skúšania. Podstata školského hodnotenia a jeho druhy. Evaluácia výsledkov žiakov, efektov a podmienok školy. Akčný výskum ako špecifická profesijná aktivita učiteľa. Metóda pozorovania. Metóda rozhovoru. Sociometri. Sebadiagnostika žiaka a učiteľa

(autoevaluácia, diagnostikovanie vyhorenia, denníky, dotazníky...). Diagnostikovanie vzťahov v triede, diagnostikovanie šikany.

Odporučaná literatúra:

- FONTANA, D. 2014. Psychologie ve školní praxi. Praha: Portál 2014. 384 s. ISBN 978-80-262-0741-2
- GAVORA, P. 2010. Akí sú moji žiaci. Nitra: Enigma, 2010. 224 s. ISBN 978-80-89132-91-1
- JEDLIČKA, R. 2018. Pedagogicko – psychologická diagnostika (7. kapitola). In JEDLIČKA, R. et al. Pedagogická psychologie pro učitele. Praha: Grada, 2018. s. 349-358. ISBN 978-80-271-0586-1
- DYTRTOVÁ, R. – KRHUTOVÁ, M. 2009. Učitel: Příprava na profesi. Praha : Grada, 128 s. ISBN 978-80-247-2863-6
- HRABAL, V. st. – HRABAL, V. ml. 2004. Diagnostika: Pedagogickopsychologická diagnostika žáka s úvodem do diagnostické aplikace. Praha: Karolinum. 268 s. ISBN 80-246- 0319-3
- HELUS, Z. 2007. Sociální psychologie pro pedagogy. Praha: Grada, 2007. 280 s. ISBN 978-80-247-1168-3
- KOMPOLT, P. – TIMKOVÁ, B.: Pedagogická diagnostika a akčný výskum. Bratislava: UK, 2010. ISBN 978-80-223-2787-9
- MIKULAJOVÁ, M. et al. 2012. Čítanie, písanie a dyslexia. Bratislava: Slovenská asociácia logopédie. 296 s. ISBN 978-80-89113-94-1
- POKORNÁ, V. 2010. Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování. Praha: Portál. 336 s. ISBN 978-80-7376-817-3
- MERTIN, V., KREJČOVÁ, L.: Metody a postupy poznávania žáka. Pedagogická diagnostika. Wolters Kluwer ČR, 2016;
- GINNIS, P.: Efektívne vyučovacie nástroje pre učiteľa. Nakladatelství Universum, 2019;
- FLETCHER-WOOD, H.: Responzívna výuka. Kognitívne vedy a formatívne hodnocenie v praxi. Nakladatelství Universum, 2021.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 96

A	B	C	D	E	FX
62,5	11,46	9,38	5,21	9,38	2,08

Vyučujúci: Mgr. Lucia Budinská, PhD., doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., PaedDr. Mgr. Natália Kováčová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI+KAG/2-
UXX-851/22

Názov predmetu:
Pedagogická prax A (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prax

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 10d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - dopĺňujúce informácie

Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 50 Za obdobie štúdia: 50

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie predmetu je podmienené:

- absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,
- absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,
- aktívnu 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.

Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.

Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.

Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu sa u študenta:

- rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétnu skupinu 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 odporučaniami 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 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 úvazku cvičného učiteľa, mimo triednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny a realizácia vlastných výstupových hodín.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa a výstupových hodín študentov.

Účasť na rozboroch hodín a tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

Odporučaná 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

Vnútorný poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, 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. Profesijná 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: 47

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD., RNDr. Michal Winczer, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI+KAG/2-
UXX-853/22

Názov predmetu:
Pedagogická prax A (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prax

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 15d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

Forma výučby: súvislá pedagogická prax na cvičnej škole

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 80 Za obdobie štúdia: 80

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie predmetu je podmienené:

- absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,
- absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,
- aktívnu 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.

Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.

Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.

Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu sa u študenta:

- rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétnu skupinu 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 odporučaniami 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 strategickmi 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

Vnútorný poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, 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. Profesijná 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: 42

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Michal Winczer, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI+KAG/2-
UXX-852/22

Názov predmetu:
Pedagogická prax B (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prax

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 10d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - dopĺňujúce informácie

Forma výučby: pedagogická prax na cvičnej škole

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 50 Za obdobie štúdia: 50

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie predmetu je podmienené:

- absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,
- absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,
- aktívnu 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.

Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.

Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.

Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu sa u študenta:

- rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétnu skupinu 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 odporučaniami 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 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 úvazku cvičného učiteľa, mimo triednych a mimoškolských aktivitách.

Tvorba písomných príprav na vyučovacie hodiny a realizácia vlastných výstupových hodín.

Tvorba hospitačných záznamov z vyučovacích hodín cvičného učiteľa a výstupových hodín študentov.

Účasť na rozboroch hodín a tvorba rozborov vyučovacích hodín.

Tvorba pedagogického denníka a jeho odovzdanie vedúcemu pedagogickej praxe.

Odporučaná 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

Vnútorný poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, 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. Profesijná 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: 60

A	ABS	B	C	D	E	FX
98,33	0,0	0,0	1,67	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Michal Winczer, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI+KAG/2-
UXX-854/22

Názov predmetu:
Pedagogická prax B (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prax

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 15d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

Forma výučby: súvislá pedagogická prax na cvičnej škole

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 80 Za obdobie štúdia: 80

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie predmetu je podmienené:

- absolvovaním stanoveného počtu výstupových vyučovacích hodín,
- absolvovaním hospitácií (náčuvov) v plnom rozsahu hodinového úväzku cvičného učiteľa,
- aktívnu 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.

Celkovo za pedagogickú prax môže študent získať 42 bodov.

Hodnotenie predmetu je percentuálne odstupňované nasledovne: A (100-91%); B (90- 81%); C (80-71%); D (70-61%); E (60-50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 34 bodov, na hodnotenie C najmenej 30 bodov, na hodnotenie D najmenej 26 bodov a na hodnotenie E najmenej 21 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí z celkového počtu bodov získa menej ako 21 bodov.

Za nedodržanie stanovených termínov a pokynov vedúceho pedagogickej praxe môže byť študent sankcionovaný znížením hodnotenia, prípadne neudelením kreditov za pedagogickú prax.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu sa u študenta:

- rozvíjajú profesijné kompetencie nevyhnutné pre samostatné plánovanie, projektovanie, riadenie a organizáciu výchovno-vzdelávacieho procesu v príslušnom predmete na podklade platných kurikulárnych dokumentov, pričom vzdelávacie programy adaptuje pre konkrétnu skupinu 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 odporučaniami 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 strategickmi 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

Vnútorný poriadok školy

Gnoth, M., Ušáková, Fulková, E., Likavský, P., Turanová, L., Čipková, E., Tóthová, A., Grančičová, 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. Profesijná 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: 54

A	ABS	B	C	D	E	FX
96,3	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Michal Winczer, PhD., PaedDr. Peter Horváth, PhD., Mgr. Michaela Vargová, PhD., RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., M. A. Linda Steyne, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-105/22	Názov predmetu: Počítačové modelovanie a meranie z pohľadu edukačnej psychológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: seminár	
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 mikrovýstupy pred publikom, hodnotenie mikrovýstupov spolužiakov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti si rozvinú schopnosti využívať prostriedky počítačom podporovaného prírodovedného laboratória pri vyučovaní svojich aprobačných predmetov na základnej a strednej škole. Budú vedieť naplánovať činnosť žiaka a činnosť učiteľa pri žiackom experimente, budú vedieť používať systém prírodovedného laboratória CMA Coach a budú vedieť hodnotiť prácu žiakov v tomto laboratóriu.	
Stručná osnova predmetu: žiacke podporované riadené skúmanie v prírodovedných predmetoch, bádateľské metódy vyučovania, Interfejs, senzory, meranie so senzormi, ovládanie zariadení počítačom (programovanie v jazyku Coach), základy bezpečnosti práce v laboratóriu, meranie fyzikálnych veličín a spracovanie nameraných hodnôt, meranie so senzormi vo vyučovaní chémie a biológie, využitie systému CMA Coach v záujmovej práci žiakov (v rámci neformálneho vzdelávania), základné pravidlá pre tvorbu inštruktážnych materiálov pre žiakov	
Odporučaná literatúra: Počítačom podporované prírodovedné laboratórium / Peter Demkanin a kol.. Bratislava : Knižničné a edičné centrum, 2006 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 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/2-UFY-165/22

Názov predmetu:
Pokročilé praktikum školských pokusov z fyziky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: samostatná práca – príprava a predvedenie pokusu (3x20 bodov); odovzdanie laboratórneho protokolu (2x20 bodov)

Orientečná 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:

Študenti budú poznáť s množstvom experimentov s jednoduchými pomôckami. Budú poznáť požiadavky na jednoduchý fyzikálny experiment. Príprava experimentov s využitím modernej techniky a s využitím DT. Získajú skúsenosť s prezentáciou jednoduchých experimentov, utvrdenie a prehĺbenie poznatkov z fyziky a príklady na možnosti, ako pomôcť žiakom pri rozvoji ich fyzikálneho poznania. Budú poznáť zdroje informácií o jednoduchých experimentoch.

Stručná osnova predmetu:

Pokusy a experimenty najmä na témy tlak, tlaková sila, mechanika tekutín, mechanika tuhého telesa, vlastnosti látok rôznych skupenstiev, premeny skupenstiev, demonštračné pokusy z elektromagnetizmu s netradičnými pomôckami.

Odporučaná literatúra:

Aktivity vo vyučovaní fyziky : Smrekovica 6. - 8. september 2006 ; Zborník príspevkov / zostavil Peter Horváth. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2006

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Horváth, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/2-UMA-253/22	Názov predmetu: Problémy matematiky ZŠ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KDMFI/2-UMA-253/19	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: výstup pred tabuľou, seminárna práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 94%, B 86%, C 79%, D 70%, E 60%, Fx < 60 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa hlbšie oboznámia s niektorými metódami a vekovo primeranými aktivitami pre vyučovanie vybraných tém zo základoškolskej matematiky. Tieto si budú môcť vyskúšať v rámci výstupu pred spolužiakmi a získať tak hodnotné skúsenosti pre vyučovanie matematiky na druhom stupni ZŠ.	
Stručná osnova predmetu: Predmet nadviaže na povinný predmet Didaktika matematiky 2 a hlbšie sa bude venovať konkrétnym adekvátnym metódam, formám a vekovo primeraným aktivitám pre vyučovanie problematických celkov v matematike v 5. až 9. ročníku ZŠ.	
Odporeúčaná literatúra: Dostupné učebnice Matematiky pre 5. – 9. ročník ZŠ a nižšie ročníky osemročných gymnázií / Ján Žabka, Pavol Černek / Ondrej Šedivý a kol. / Soňa Čeretková a kol. / Milan Hejný a kol. Nový Pomocník z matematiky (5. – 9. ročník) / Iveta Kohanová a kol. Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické prístupy k vyučování / Milan Hejný, František Kuřina. Praha : Portál, 2001 Matematické cítenie / Jo Boalerová. Bratislava : Tatran, 2016 Moderní vyučování / Geoffrey Petty. Praha : Portál, 1993 Dvacet pět kapitol z didaktiky matematiky / Milan Hejný, Jarmila Novotná, Naďa Stehlíková (Eds.) Praha, 2004 Vlastné elektronické materiály zverejnené prostredníctvom web stránky predmetu (napr. kurz v LMS Moodle)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX
95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0

Vyučujúci: PaedDr. Peter Vankúš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-161/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (1)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka - počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.

Stručná osnova predmetu:

Zvládnut' základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie abzu, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégii práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka.

Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.

Odporučaná literatúra:

Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 738

A	B	C	D	E	FX
57,86	16,53	10,98	4,2	1,76	8,67

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-162/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (2)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 8.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)

Podmienky na absolvovanie predmetu:

test

Podmienky absolvovania predmetu

<https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka - počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.

Stručná osnova predmetu:

Zvládnut' základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie abzuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka.

Obsahom predmetu je ruština pre začiatočíkov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.

Odporučaná literatúra:

Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 435

A	B	C	D	E	FX
63,91	16,09	8,97	3,91	0,92	6,21

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-261/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3., 9.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch										
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienkyabsolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka - počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.										
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reáliami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.										
Odporučaná literatúra: Точка Py A2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 212										
A	B	C	D	E	FX					
69,34	17,92	8,96	2,36	0,0	1,42					

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-262/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4., 10.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané prerekvizity (nepovinné):										
Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
test										
Podmienky absolvovania predmetu										
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reálami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.										
Stručná osnova predmetu:										
Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reálami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.										
Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.										
Odporučaná literatúra:										
Točka Py A2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 153										
A	B	C	D	E	FX					
74,51	14,38	7,19	2,61	0,65	0,65					

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI+KAG/2- UXX-939/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci
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: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť, priebežné referovanie o práci na diplomovej práci. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Vymedzenie témy diplomovej práce, prehľad o aktuálnom stave riešenia problematiky, voľba teoreticko-metodologickej konцепcie práce a schopnosť selektívne a korektne pracovať so sekundárной literatúrou.	
Stručná osnova predmetu: Voľba témy diplomovej práce. Rešerš odbornej literatúry k téme. Základný materiálový výskum a postup jeho spracovania. Metódy spracovania a tvorby diplomovej práce (citačné normy, úprava rukopisu, poznámkový aparát). Prezentovanie čiastkového výstupu (napr. v podobe jednej kapitoly diplomovej práce).	
Odporúčaná literatúra: Výber odbornej literatúry podľa zvolenej témy práce; Aktuálna smernica rektora UK o základných náležitostiach záverečných prác; KATUŠČÁK, D.: Ako písat záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma 2007.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 45

A	ABS	B	C	D	E	FX
91,11	0,0	4,44	2,22	0,0	2,22	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.08.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI+KAG/2- UXX-940/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci (1)
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: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminári, odovzdanie zadania v termíne a prezentácia priebežných výsledkov A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu je schopný získať z triediť informácie z informačných zdrojov, najmä z monografií, článkov z časopisov, zborníkov z konferencií a z vysokoškolských učebníč. Absolvent je schopný plánovať výskum v oblasti zadania diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Formulovanie cieľov diplomovej práce na základe jej zadania; získavanie, triedenie a využívanie dostupných zdrojov; práca s elektronickými informačnými zdrojmi; formulovanie výskumných otázok, hľadanie metód výskumu vhodných pre tému práce.	
Odporúčaná literatúra: Creswell JW. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2002. Zdroje uvedené v zadanií diplomovej práce. Zdroje dostupné v databázach (napr. wos, scopus, researchgate). Učebnica venovaná metodológií výskumu v oblasti učiteľstva prírodovedných predmetov odporúčaná vedúcim práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 54

A	B	C	D	E	FX
96,3	0,0	0,0	0,0	1,85	1,85

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. PaedDr. Klára Velmovská, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Martina Bátorová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI+KAG/2- UXX-941/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: seminár	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť, priebežné referovanie o práci na diplomovej práci. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvent je schopný spracovať zvolenú tému na úrovni vedeckej štúdie s reprezentatívnym výberom odbornej literatúry, s vhodne zvolenými vedeckými postupmi a hypotézami, ktoré je možné verifikovať. Absolvent je schopný formulovať prínos vlastnej práce v oblasti učiteľstva informatiky/matematiky/fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj argumentačných schopností, kauzálneho myslenia a tvorivosti v oblasti témy diplomovej práce. Rozvoj schopností prezentovať výsledky vlastnej práce v oblasti témy diplomovej práce.	
Odporúčaná literatúra: Creswell JW. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2002. Zdroje uvedené v zadani diplomovej práce. Zdroje dostupné v databázach (napr. wos, scopus, researchgate). Učebnica venovaná metodológií výskumu v oblasti učiteľstva prírodovedných predmetov odporúčaná vedúcim práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., PaedDr. Peter Vankúš, PhD., RNDr. Martina Bátorová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKMANM+KAG/2- UMA-211/22	Názov predmetu: Seminár z dejín matematiky (1)
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II., N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácia pripravenej vyučovacej hodiny (20 bodov), príprava písomky pre ostatných účastníkov (10 bodov), aktívna účasť na hodnotení prezentácií a písomiek ostatných účastníkov (30 bodov). Hodnotenie: A (56-60 bodov), B (51-55 bodov), C (46-50 bodov), D (41-45 bodov), E (36-40 bodov), Fx (0-35 bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o jednotlivých obdobiach vývoja matematiky v staroveku vrátane príkladov úloh riešených v jednotlivých základných dielach.	
Stručná osnova predmetu: Matematika v starovekom Egypte, Babylonii. Predeuklidovská matematika v antickom Grécku. Euklidove Základy.	
Odporúčaná literatúra: Dějiny matematiky / Dirk J. Struik ; přeložili Jaroslav Folta, Luboš Nový. Praha : Orbis, 1963 Dějiny matematiky ve starověku / Arnošt Kolman. Praha : Academia, 1968 Dějiny matematiky ve středověku / Adolf P. Juškevič. Praha : Academia, 1977 Dejiny matematiky / Ján Čižmár. Bratislava : Perfekt, 2020 The history of mathematics / Roger L. Cooke. Hoboken, NJ : John Wiley, 2003 The history of mathematics / David M. Burton, New York : McGraw-Hill, 2011	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 169

A	B	C	D	E	FX
65,68	28,4	5,33	0,59	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 24.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKMANM/2-
UMA-212/24

Názov predmetu:
Seminár z dejín matematiky (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II., N

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: prezentácia pripravenej vyučovacej hodiny (20 bodov), príprava písomky pre ostatných účastníkov (10 bodov), aktívna účasť na hodnotení prezentácií a písomiek ostatných účastníkov (30 bodov).

Hodnotenie: A (56-60 bodov), B (51-55 bodov), C (46-50 bodov), D (41-45 bodov), E (36-40 bodov), Fx (0-35 bodov).

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o jednotlivých obdobiach vývoja matematiky vrátane príkladov úloh riešených v jednotlivých základných dielach.

Stručná osnova predmetu:

Študenti si vyberú z nasledujúcich tém: Ptolemaios. Apollónius. Čínska a arabská matematika. Fibonacci. Alcuinove úlohy. Cardanova Ars Magna. Pascalov Aritmetický trojuholník. Huygenovo De Ratiociniis in Ludo Aleae. Bernoulliho Ars Conjectandi. Cavalieriho Geometria indivisibilibus. Eulerove Introductio a Listy nemeckej princeznej. Vennova Symbolic Logic.

Odporeúčaná literatúra:

Matematika v proměnách věků III / Editori Jindřich Bečvář, Eduard Fuchs. Praha : Výzkumné centrum pro dějiny vědy, 2004

Dějiny matematiky / Dirk J. Struik ; přeložili Jaroslav Folta, Luboš Nový. Praha : Orbis, 1963

Dějiny matematiky ve starověku / Arnošt Kolman. Praha : Academia, 1968

Dějiny matematiky ve středověku / Adolf P. Juškevič. Praha : Academia, 1977

Dejiny matematiky / Ján Čižmár. Bratislava : Perfekt, 2020

The history of mathematics / Roger L. Cooke. Hoboken, NJ : John Wiley, 2003

The history of mathematics / David M. Burton, New York : McGraw-Hill, 2011

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 18

A	B	C	D	E	FX
94,44	5,56	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 31.05.2024**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026																	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave																	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky																	
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-171/20	Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)																
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná																	
Počet kreditov: 2																	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.																	
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.																	
Podmieňujúce predmety:																	
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0																	
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.																	
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (Začiatočníci).																	
Odporučaná literatúra: Krížom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:																	
Poznámky:																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 113																	
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>A</th><th>ABS</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th><th>NEABS</th></tr></thead><tbody><tr><td>32,74</td><td>23,89</td><td>8,85</td><td>6,19</td><td>0,88</td><td>0,0</td><td>24,78</td><td>2,65</td></tr></tbody></table>		A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS	32,74	23,89	8,85	6,19	0,88	0,0	24,78	2,65
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS										
32,74	23,89	8,85	6,19	0,88	0,0	24,78	2,65										
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes																	
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022																	

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-172/20	Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:													
Forma výučby: cvičenie													
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):													
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26													
Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 2													
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 8.													
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.													
Podmieňujúce predmety:													
Podmienky na absolvovanie predmetu:													
testy													
Podmienky absolvovania predmetu													
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/													
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0													
Výsledky vzdelávania:													
Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.													
Stručná osnova predmetu:													
Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (začiatočníci).													
Odporučaná literatúra:													
Krížom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.													
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:													
Poznámky:													
Hodnotenie predmetov													
Celkový počet hodnotených študentov: 86													
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS						
62,79	18,6	1,16	1,16	0,0	0,0	9,3	6,98						
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes													
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022													

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-271/20	Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:													
Forma výučby: cvičenie													
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):													
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26													
Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 2													
Odporečaný semester/trimester štúdia: 3., 9.													
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.													
Podmieňujúce predmety:													
Podmienky na absolvovanie predmetu:													
testy													
Podmienky absolvovania predmetu													
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/													
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0													
Výsledky vzdelávania:													
Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.													
Stručná osnova predmetu:													
Kurz nadvázuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).													
Odporečaná literatúra:													
Krížom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.													
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:													
Poznámky:													
Hodnotenie predmetov													
Celkový počet hodnotených študentov: 32													
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS						
59,38	3,13	18,75	3,13	3,13	0,0	12,5	0,0						
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes													
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022													

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-272/20	Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:													
Forma výučby: cvičenie													
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):													
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26													
Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 2													
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4., 10.													
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.													
Podmieňujúce predmety:													
Podmienky na absolvovanie predmetu:													
testy													
Podmienky absolvovania predmetu													
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/													
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0													
Výsledky vzdelávania:													
Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.													
Stručná osnova predmetu:													
Kurz nadvázuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).													
Odporučaná literatúra:													
Krížom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.													
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:													
Poznámky:													
Hodnotenie predmetov													
Celkový počet hodnotených študentov: 25													
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS						
84,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	8,0	0,0						
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes													
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022													

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UFY-205/22	Názov predmetu: Súčasné trendy v didaktike fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: návrh témy projektu (10 bodov), spracovanie projektu (20 bodov), prezentácia projektu (10 bodov), diskusie k prezentáciám projektov rovesníkov (20 bodov) Skúška: písomná (20 bodov), ústna (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: Absolvent bude po didaktickej stránke pripravený na úlohy kladené na začínajúceho učiteľa. Bude vedieť vybrať si z osvedčených, ako aj moderných postupov a stratégii pri vyučovaní fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Základné pedagogické dokumenty, štandardy. Súčasné koncepcie vyučovania fyziky. Aktivity vo vyučovaní fyziky a rozvoj kompetencii žiakov. Úlohy rozvíjajúce tvorivosť, kontextové úlohy, úlohy typu projekt. Prostriedky na kontrolu a hodnotenie vedomostí žiakov, tvorba testov, širokoplošné testovanie. Práca so žiakmi so zvýšeným záujmom o fyziku (fyz. krúžky, Korešpondenčný seminár, Fyzikálna olympiáda, Turnaj mladých fyzikov.) Kabinet fyziky a školská agenda. Kontrola vyučovacieho procesu. Začínajúci učiteľ, očakávania školy od absolventov učiteľstva fyziky, kvalifikačný postup učiteľa.	
Odporučaná literatúra: Learning to Teach in a New Era / J. Allen, S. White, Cambridge, 2021 Didaktika fyziky / P. Demkanin, 2018	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský a anglický.	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 68

A	B	C	D	E	FX
94,12	4,41	1,47	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., PaedDr. Tünde Kozánek Kiss, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKDMFI/2-UFY-245/22

Názov predmetu:

Symbols a štruktúry vo fyzikálnom vzdelávaní

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

V priebehu semestra budú dva testy, z ktorých môže študent získať max. 2x 10 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max. 10 bodov. V závere semestra študent obháji semestrálnu prácu - max. 20 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.

Stupnica hodnotenia: nad 90% A; 80%-90% B; 70%-80% C; 60%-70% D; 50%-60% E

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študenti budú oboznámení so súčasnými prístupmi k symbolom, štruktúram, usporadúvaniam, kategóriám, a vzájomným vzťahom v súvislosti s ľudským myšlením. Tieto vedia identifikovať v rôznych témach, kontextoch a prístupoch k fyzikálnemu a prírodrovednému vzdelávaniu.

Stručná osnova predmetu:

Symbols. Štruktúry. Usporadúvania. Kategórie. Vzájomné vzťahy v súvislosti.

Identifikácia spôsobov rozmyšľania v témach, kontextoch fyzikálneho a prírodrovedného vzdelávania.

Odporučaná literatúra:

Five Pillars of The Mind, Redisigning Education to Suit the Brain T. Tokuhama-Espinosa;

Norton, 2019

časopis npj Science of Learning

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKDMFI/2-UMA-120/23

Názov predmetu:

Študentská vedecká konferencia (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: sústredenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

Odborné sústredenie

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce.

Na ŠVK môže prihlásiť študent učiteľstva matematiky v kombinácii, alebo riešiteľský kolektív, svoju vedeckú prácu iba do jednej z vyhlásených didaktických sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce, alebo prácou v rámci vedeckých pomocných súborov.

Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej didaktickej sekcií riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádzajú v zápisnici z priebehu ŠVK.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:

Prezentovať písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.

Stručná osnova predmetu:

Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.

Odporučaná literatúra:

Aktuálne odborné publikácie venujúce sa skúmanej problematike

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Predmet je určený študentom učiteľstva matematiky, alebo doplňujúceho pedagogického štúdia matematiky. Študenti iných programov si ho môžu zapísat len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.01.2024

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/2-UMA-220/23

Názov predmetu:
Študentská vedecká konferencia (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: sústredenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

Odborné sústredenie

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študentskú vedeckú konferenciu (ďalej len ŠVK) ako fakultné kolo súťaže o najlepšiu študentskú vedeckú a odbornú prácu vyhlasuje dekan fakulty. Na zapojenie do ŠVK je potrebná online registrácia a prihlásenie, odovzdanie elektronickej verzie abstraktu práce, odovzdanie elektronickej verzie práce, príprava prezentácie práce, vystúpenie na ŠVK s prezentáciou a diskusia študenta s odbornou porotou k téme práce.

Na ŠVK môže prihlásiť študent učiteľstva matematiky v kombinácii, alebo riešiteľský kolektív, svoju vedeckú prácu iba do jednej z vyhlásených didaktických sekcií. Na ŠVK možno prihlásiť aj prácu, ktorá je ucelenou časťou bakalárskej alebo diplomovej práce, alebo prácou v rámci vedeckých pomocných súborov.

Podmienkou na udelenie hodnotenia je úspešná prezentácia a obhajoba práce v príslušnej didaktickej sekcií riadenej komisiou vymenovanou dekanom fakulty. O pridelení kreditov za ŠVK rozhoduje komisia a svoje rozhodnutie uvádzajú v zápisnici z priebehu ŠVK.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:

Prezentovať písomne spracované výsledky vlastnej vedeckej práce na Študentskej vedeckej konferencii.

Stručná osnova predmetu:

Riešenie čiastkovej úlohy výskumného problému, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.

Odporučaná literatúra:

Aktuálne odborné publikácie venujúce sa skúmanej problematike

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Predmet je určený študentom učiteľstva matematiky, alebo doplňujúceho pedagogického štúdia matematiky. Študenti iných programov si ho môžu zapísat len so súhlasom svojho garanta.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.01.2024

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/2-UFY-246/22

Názov predmetu:
Technika školského experimentu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Počas semestra študenti vypracujú päť písomných príprav a uskutočnia najmenej päť mikrovýstupov. (5x20 bodov)

Hodnotenie: A = (90, 100] %, B = (80, 90] %, C = (70, 80] %, D: (60, 70] %, E: (50, 60] %.

Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študent bude po absolvovaní predmetu pripravený na aktívne plánovanie riadenia a podporovania empirického fyzikálneho poznávania žiakmi strednej školy. Bude schopný vhodne vybrať a zrealizovať aktivity so žiakmi z oblasti pozorovania, merania a fyzikálneho experimentu.

Stručná osnova predmetu:

Demonštrácie, školské pokusy a experimenty z tém sila a pohyb, periodické deje, mechanické kmitanie a vlnenie, mechanika tuhého telesa, mechanika tekutín, hydrostatika.

Odporučaná literatúra:

Chalupková, A., Koubek, V.: Praktikum školských pokusov z fyziky : Mechanika a elektrina
Bratislava : Univerzita Komenského, 1996

Demkanin, P. a kol.: Počítačom podporované prírodovedné laboratórium. Bratislava : Knižničné a edičné centrum, 2006

Koubek, V. a kol.: Školské pokusy z fyziky. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1992

Výber aktuálnych publikácií z oblasti.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 18.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/2-MXX-110/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1., 7.										
Stupeň štúdia: I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu:										
Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordinačných schopností, zvýšenie kl'bovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy.										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 1911										
A	B	C	D	E	FX					
97,65	0,63	0,05	0,0	0,0	1,67					
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký										
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/2-MXX-120/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 8.										
Stupeň štúdia: I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu:										
V kolektívnych hráčov basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností.										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 1797										
A	B	C	D	E	FX					
98,44	0,33	0,06	0,06	0,06	1,06					
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký										
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/2-MXX-210/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 3., 9.										
Stupeň štúdia: I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu:										
V kolektívnych hráč zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii.										
Odporeúčaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 1454										
A	B	C	D	E	FX					
98,56	0,41	0,07	0,0	0,07	0,89					
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký										
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/2-MXX-220/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 4., 10.										
Stupeň štúdia: I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu:										
Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity.										
Odporeúčaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 1267										
A	B	C	D	E	FX					
98,34	0,39	0,08	0,08	0,08	1,03					
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký										
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022										
Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTF/2-UFY-101/22	Názov predmetu: Teoretická fyzika									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná										
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Vypracovanie práce k dohodnutej téme zo semestra a absolvovanie ústnej a písomnej skúšky.										
Počet kreditov: 4										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra si študent vyberie (10 bodov) jeden projekt, ktorý vypracuje (30 bodov) (téma sa týka učiva z prednášok) a následne odprezentuje (10 bodov) pred celou skupinou, zároveň sa podieľa na diskusiach k projektom rovesníkov (10 bodov) – spolu to tvorí 60% známky. Skúška pozostáva z písomnej a z ústnej časti 40%. A: 100-90, B: 89-80, C: 79-70, D: 69-60, E: 59-50, Fx: 49-0. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40										
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť sa s matematickými základmi modernej fyziky. Na prednáškach sa oboznámim so známymi rovnicami a prediskutujeme ich súvis so svetom okolo nás. Súčasťou cvičení je potom overenie základných manipulácií s týmito rovnicami.										
Stručná osnova predmetu: Klasická mechanika, fyzika vĺn, komplexné čísla, oscilácie, fyzika tečenia, termodynamika, relativistická fyzika, kvantová fyzika, kozmológia.										
Odporučaná literatúra: Physics, principles with applications / Giancoli, Pearson, 2005, materiály vyučujúceho										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 77										
A	B	C	D	E	FX					
54,55	16,88	11,69	9,09	6,49	1,3					

Vyučujúci: Mgr. Samuel Kováčik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTF/2-UFY-236/22	Názov predmetu: Teória relativity									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: prednáška										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: písomky (4x10 bodov), mikrovýstupy (2x10 bodov)										
Skúška: písomná (40 bodov)										
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.										
Kredity sa neudelia, ak študent získava menej ako 50% bodov.										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40										
Výsledky vzdelávania:										
Absolventi budú mať základné predstavy o teórii relativity tak, že budú rozumieť vybraným materiálom pre rozšírené stredoškolské fyzikálne vzdelávanie a vybraným populárno-vedeckým článkom z tejto oblasti.										
Stručná osnova predmetu:										
Postulates of STR. Kinematics in STR. Relativistic dynamics. Relativistic momentum and energy. Phenomena leading to the general theory of relativity.										
Odporučaná literatúra:										
Physics : principles with applications / Douglas C. Giancoli. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/ Prentice Hall, 2005										
O atómoch a kvantovaní / Ján Pišút, Rudolf Zajac. Bratislava : Alfa, 1983										
Výber aktuálnych článkov z oblasti.										
Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Slovenský a anglický.										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 0										
A	B	C	D	E	FX					
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					

Vyučujúci: RNDr. Eduard Masár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23	Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: kurz										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1., 7.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú budť online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).										
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostať spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.										
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.										
Odporeúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 201										
A	B	C	D	E	FX					
89,55	1,49	1,49	0,0	2,99	4,48					
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23	Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: kurz										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 2., 8.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú budť online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).										
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostať spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.										
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.										
Odporeúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 201										
A	B	C	D	E	FX					
89,55	1,49	1,49	0,0	2,99	4,48					
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-UMA-164/22	Názov predmetu: Úvod do teórie grafov									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: kurz										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Vylučujúce predmety: FMFI.KAG+KI/2-UMA-164/15										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy										
Skúška: ústna										
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50										
Výsledky vzdelávania:										
Študenti sa oboznámia so základnými pojмami z teórie grafov. Zároveň sa naučia transformovať rôzne typy úloh na problémy z teórie grafov a tie algoritmicky riešiť.										
Stručná osnova predmetu:										
Niektoré základné pojmy a výsledky z teórie grafov, prehľadávanie grafov dosiahnutelnosť a súvislosť, stromy a kostry, rovinné grafy, ťažké problémy.										
Odporečaná literatúra:										
Grafové algoritmy / Ján Plesník. Bratislava : Veda, 1983										
Grafy a jejich aplikace / Jiří Demel, Academia, 2002										
Konec záhady hlavolamů / Stanislav Vejmola, SPN 1989										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 8										
A	B	C	D	E	FX					
25,0	12,5	0,0	37,5	25,0	0,0					
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022										

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTF/2-UFY-102/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly modernej fyziky									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: prednáška / cvičenie										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 3										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 2.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
V priebehu semestra budú dve písomné previerky, z ktorých môže študent získať max. 2x 20 bodov. V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max. 10 bodov. V závere semestra študent odovzdá semestrálnu prácu - max. 20 bodov. V skúškovom období bude riadená diskusia, kde študent môže získať max. 30 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30										
Výsledky vzdelávania:										
Absolvent bude mať pokročilé vedomosti vo vybraných oblastiach modernej fyziky so zameraním na učiteľa fyziky ZŠ a SŠ.										
Stručná osnova predmetu:										
Štatistická fyzika, Termodynamika, Pohľady teoretickej fyziky na svetlo, elektrinu, elektromagnetizmus, jadrovú fyziku, kvantovú mechaniku, časticovú fyziku a kozmológiu.										
Odporeúčaná literatúra:										
Physics - principles and applications / Giancoli, Pearson, 2015 Vybrané učebnice Science a Physics programu MYP International Baccalaureate. Materiály pripravené vyučujúcim predmetu.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Slovenský a anglický.										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 76										
A	B	C	D	E	FX					
53,95	25,0	11,84	1,32	7,89	0,0					
Vyučujúci: Mgr. Samuel Kováčik, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022										

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-205/22	Názov predmetu: Vybrané kapitoly súčasných vied o učení sa									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: seminár										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
V priebehu semestra študent na základe informácií z prednášok pripraví v požadovanej štruktúre návrh semestrálnej práce (10 bodov), túto obháji (10 bodov) a zrealizuje (20 bodov).										
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 / 0										
Výsledky vzdelávania:										
Študent pozná vybrané prístupy k súčasným formuláciám princípov a zásad učenia sa formulovaným na základe poznania výsledkov neurovied. V súlade s týmito princípmi a zásadami vie dizajnovať sériu vyučovacích sekvencií vo svojej aprobácii.										
Stručná osnova predmetu:										
Vybrané prístupy kognitívnej psychológie. Teória 5 pilierov mysle. Teória Knowledge-in-Pieces. Princípy a zásady učenia sa. Aplikovanie získaných vedomostí pri tvorbe série vyučovacích sekvencií vo svojom aprobáčnom predmete.										
Odporeúčaná literatúra:										
5 pillars of Mind/T.Tokuhamma-Espinosa The Learning Science/R.K.Sawyer Materiály kurzu										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra aj v anglickom jazyku).										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 13										
A	B	C	D	E	FX					
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-UMA-115/23	Názov predmetu: Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAG/2-UMA-115/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%, Fx < 50 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% (domáce úlohy)	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s axiomatickým popisom a aplikáciami niektorých algebraických štruktúr ako sú grupy a polia. Budú schopní dokázať základné množinové identity a overiť pre množiny bežne sa vyskytujúce v matematickej praxi, či ide o spočítateľné množiny.	
Stručná osnova predmetu: Preberú sa vybrané témy z nasledujúcich oblastí: Úvod do teórie množín. Operácie s množinami, zobrazenia. Kardinalita, vlastnosti nerovnosti medzi kardinálnymi číslami a operácií s nimi. Cantorova veta. Spočítateľné a nespočítateľné množiny, aplikácie pri existenčných dôkazoch. Základy teórie grúp: Grupy symetrií, grupy permutácií, abstraktný pojem grupy. Podgrupy, cyklické grupy. Rozklad grupy podľa podgrupy a Lagrangeova veta. Homomorfizmy, normálne podgrupy, faktorové grupy. Okruhy a polia: Okruhy zvyškových tried, okruhy polynómov. Konštrukcia Q zo Z, C z R, Q(sqrt(p)) z Q. Rozšírenia polí, konečné polia, nemožnosť niektorých konštrukcií pravítkom a kružidlom.	
Odporučaná literatúra: Teória množín / Tibor Šalát, Jaroslav Smítal. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995 Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 141

A	B	C	D	E	FX
71,63	12,77	9,93	2,84	2,84	0,0

Vyučujúci: RNDr. Martin Slezák, PhD., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 29.05.2023

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/2-UMA-116/24	Názov predmetu: Vybrané partie z algebry a teoretickej aritmetiky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%, Fx < 50 % Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 25% (domáce úlohy)/ Záverečná skúška 75%	
Výsledky vzdelávania: Študenti spoznajú príklady matematických objektov (symetrie, permutácie, lineárne zobrazenia), na popis ktorých je vhodné použiť axiomatický popis. Študenti sa naučia pracovať s ich definíciami pomocou axiom a relácií, odvodiť z nich základné vlastnosti, analyzovať príklady a identifikovať v nich jednotlivé štruktúry, dôsledky tvrdení a pod.	
Stručná osnova predmetu: Preberú sa vybrané témy z nasledujúcich oblastí: Príklady permutačných grúp, vrkočových grúp, grúp symetrií a maticových grúp. Popis pomocou generátorov, relácií, dôsledky nekomutatívnosti. Abstraktný pojem grupy. Podgrupy, rád prvku, cyklické grupy. Rozklad grupy podľa podgrupy, Langrangeova veta. Homomorfizmy, normálne podgrupy, faktorové podgrupy. Akcie grúp, stabilizátor, orbity. Symetrie platónskych telies. Okruhy zvyškových tried, okruhy polynómov. Pojem okruhu, oboru integrity, telesa a pola. Charakteristika okruhu. Podielové pole. Ideály, faktorové okruhy, homomorfizmy okruhov. Rozšírenia polí. Okruhy s jednoznačným rozkladom na prvočinitele, Gaussovské prvočísla a pod.	
Odporučaná literatúra: Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995 Algebra / Michael Artin, Prentice Hall, NJ 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 104

A	B	C	D	E	FX
64,42	14,42	13,46	3,85	3,85	0,0

Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 09.09.2024**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAG/2-UMA-207/22

Názov predmetu:
Vybrané partie z geometrie (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (50%).

Záverečné hodnotenie: písomná skúška (50%).

Na pripustenie ku skúške je potrebná aspoň polovica bodov z priebežného hodnotenia.

Známkovanie: A [100-90], B (90-80], C (80-70], D (70-60], E (60-50], Fx (50-0].

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50

Výsledky vzdelávania:

Absolvent predmetu: 1. Pozná základné affiné a metrické vlastnosti kužeľosečiek v euklidovskej rovine a kvadratických plôch v euklidovskom trojrozmernom priestore, spracované najmä analytickou metódou.

2. Uvedomuje si centrálné postavenie polarity vo výstavbe teórie kvadratických útvarov. Je informovaný o kvadrikách v euklidovskom priestore ľubovoľnej dimenzie.

3. Pozná aj syntetické konštrukcie reálnych regulárnych kužeľosečiek a praktické aplikácie a interpretácie ich vlastností.

Stručná osnova predmetu:

1. Kužeľosečky v euklidovskej rovine: definícia a reprezentácia; asymptotické smery; regulárny, singulárny bod; stred kužeľosečky; polarita; dotyčnica; združené smery, združené priemery; osi a vrcholy kužeľosečky; affiná a metrická klasifikácia kužeľosečiek; ohniská a riadiace priamky. Aplikácie.

2. Základy teórie kvadratických plôch v euklidovskom trojrozmernom priestore: regulárne priamkové a nepriamkové kvadratické plochy; singulárne kvadratické plochy; kvadratické plochy ako valcové plochy nad kužeľosečkami; kvadratické plochy získané affinou transformáciou kužeľosečky. Spoločné body priamky (roviny) s kvadratickou plochou.

Odporučaná literatúra:

Geometria 1 : Pre študentov matematiky učiteľského štúdia na univerzitách a pedagogických fakultách / Milan Hejný, Valent Zaťko, Pavel Kršňák. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985

Analytická teorie kuželoseček a kvadrik / Josef Janyška, Anna Sekaninová. Brno : Masarykova univerzita, 2001

Analytická geometria kužeľosečiek / Leo Boček. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1978

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 160

A	B	C	D	E	FX
22,5	18,13	28,75	13,75	8,75	8,13

Vyučujúci: Mgr. Marcel Makovník, PhD., doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.07.2023

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAG/2-UMA-208/24

Názov predmetu:
Vybrané partie z geometrie (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Za semester môže študent získať 100% za písomné domáce úlohy.

Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0).

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% za písomné domáce úlohy.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu študent získa hlbšie vedomosti o vlastnostiach kriviek a plôch. Oboznámi sa s ich základnými aplikáciami v praktických disciplínach, ako sú moderný dizajn, strojárstvo, staviteľstvo, kartografia a umenie.

Stručná osnova predmetu:

Ozubené kolesá, frézovanie, trojrozmerná tlač, výnimočné stavby, mapy, tvorba písma, maliarstvo a sochárstvo z pohľadu objektov, metód a zobrazení v diferenciálnej geometrii.

Odporučaná literatúra:

Helmut Pottmann, Andreas Asperl, Michael Hofer, Axel Kilian, Daril Bentley: Architectural Geometry, Bentley Institute Press, 2007

Lectures on classical differential geometry / Dirk J. Struik. Cambridge : Addison-Wesley Press, 1950

Elektronické učebné texty predmetu

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 135

A	B	C	D	E	FX
23,7	18,52	25,19	14,81	9,63	8,15

Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2024

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKMANM/2-
UMA-111/22

Názov predmetu:

Vybrané partie z matematickej analýzy (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy

Záverečné hordnotenie: písomka

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60

Výsledky vzdelávania:

Študenti budú ovládať základné analytické metódy vyšetrovania a modelovania, keď na dej pôsobia dve premenné. Budú vedieť odhadnúť podobu grafu funkcií dvoch premenných.

Stručná osnova predmetu:

Príklady veličín, ktorých zmena závisí od viacerých premenných. Grafy niektorých typických funkcií dvoch premenných. Priestor R^2 a R^3 . Konvergencia postupnosti v R^2 . Limita a spojitosť funkcie dvoch premenných. Parciálna derivácia. Extrémy funkcie dvoch premenných.

Odporeúčaná literatúra:

Diferenciální počet / Vojtech Jarník. Praha : Academia, 1984

Zbierka úloh z vyšej matematiky : 3.časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

slovak, english

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 168

A	B	C	D	E	FX
50,6	18,45	13,69	10,71	6,55	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- UMA-112/24	Názov predmetu: Vybrané partie z matematickej analýzy (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: kurz	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-UMA-112/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy	
Záverečné hodnotenie: písomka	
Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študenti rozšíria svoje vedomosti o funkciu dvoch premenných. Pomocou dvojného integrálu budú vedieť vypočítať rôzne plochy, objemy, dĺžky kriviek.	
Stručná osnova predmetu: Oblasti typu $[x,y]$ a $[y,x]$ a vzorec pre integrovanie funkcie dvoch premenných na týchto oblastiach. Výpočet plôch, objemov a dĺžok kriviek.	
Odporúčaná literatúra: Integrální počet / Vojtech Jarník. Praha : Československá akademie věd, 1976 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4.časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan, Robert Šulka. Bratislava : Alfa, 1979 Matematika III, Zbierka riešených úloh z integrálneho počtu funkcie viac premenných a krivkových integrálov / Dillingerová M., Fešková J., Híc P., Tóthová M. Alfa : Bratislava 1990	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Pre úspešné absolvovanie je žiaduce najprv absolvovať predmet Vybrané partie z matematickej analýzy.	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Mgr. Jana Havlíčková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 09.09.2024**Schválil:** doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKDMFI/2-UXX-204/22	Názov predmetu: Začínajúci učiteľ v škole
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch +príprava na hodiny (80%), projekt / referát (20%)

A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študent:

- získa konkrétnu predstavu o povinnostiach učiteľa
- bude oboznámený s odporučanými postupmi a efektívnymi spôsobmi riešenia rôznych situácií v pedagogickej praxi
- navrhne aktivity a bude schopný posúdiť ich vhodnosť vzhľadom na aplikáciu na rôzne problémy s rôznymi skupinami žiakov
- dokáže plánovať vlastný osobnostný rozvoj popri profesijnom rozvoji a kriticky pristupovať k sebareflexii

Stručná osnova predmetu:

- prvý rok učiteľa (dovolenky, výplatné pásky, dochádzka, uvádzajúci učiteľ, prípravy, ...)
- práca predmetových komisií a pedagogická dokumentácia
- triednictvo
- koordinácia školských aktivít a podujatí
- komunikácia s rodičmi
- krízové situácie v škole
- profesijný rozvoj a starostlivosť o duševné zdravie
- toxický stres a nevhodné správanie
- šikana v škole, mobing a bossing
- práca so žiakmi so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

Odporučaná literatúra:

vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle
GINNIS, P.: Efektívni výukové nástroje pro učitele. Nakladatelství Universum, 2019.

GORDON, T.: Škola bez poražených. Malvern. 2015.
BREAUX, A.: Rychlá pomoc pro učitele. Portál. 2020.
SMETÁČKOVÁ, I., ŠTECH, S.: Učitelské vyhoření. Portál. 2020.
ČAPEK, R.: Líný učitel. Jak učit dobře a efektivně. Raabe. 2019.
BUCHWALD, P.: Stres ve škole a jak ho zvládnout. Edika. 2013.
JANÍK, T.: Mýty omyly nepravdy. O chibách ve vzdělávání a pedagogice. Masarykova univerzita. 2020.
ČOKYNA, J.: A okraje máš kde? N Press. 2019.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Lucia Budinská, PhD., doc. Mgr. Karolína Miková, PhD., Mgr. Jakub Krcho

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKDMFI/2-UFY-241/22

Názov predmetu:

Základy biológie pre učiteľov fyziky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

V priebehu semestra budú dve písomné previerky, z ktorých môže študent získať max. 2x 20 bodov.

V polovici semestra študent odovzdá plán semestrálnej práce - max. 10 bodov. V závere semestra študent odovzdá semestrálnu prácu - max. 20 bodov. V skúškovom období bude riadená diskusia, kde študent môže získať max. 30 bodov. Kredity sa neudelia, ak študent získa menej ako 50% bodov.

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30

Výsledky vzdelávania:

Študent bude mať hlboké vedomosti o hraniciach medzi vyučovacími predmetmi fyzika, chémia a biológia, najmä na úrovni základnej školy.

Stručná osnova predmetu:

Rôzne prístupy k prírodrovednému vzdelávaniu v rôznych vzdelávacích systémoch. Obvyklý obsah predmetov science, biológia, chémia fyzika na úrovni ISCED 2. Empirické poznávanie a práca so zdrojmi informácií v prírodrovednom vzdelávaní žiakov základnej školy.

Odporučaná literatúra:

Tokuhamo-Espinosa, T., 5 Pillars of the Mind, 2018.

Učebnice základnej školy používané v rôznych vzdelávacích systémoch, najmä v International Baccalaureate.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský a anglický.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Viera Haverlíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Peter Demkanin, PhD., doc. PaedDr. Mária Slavíčková, PhD., prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.